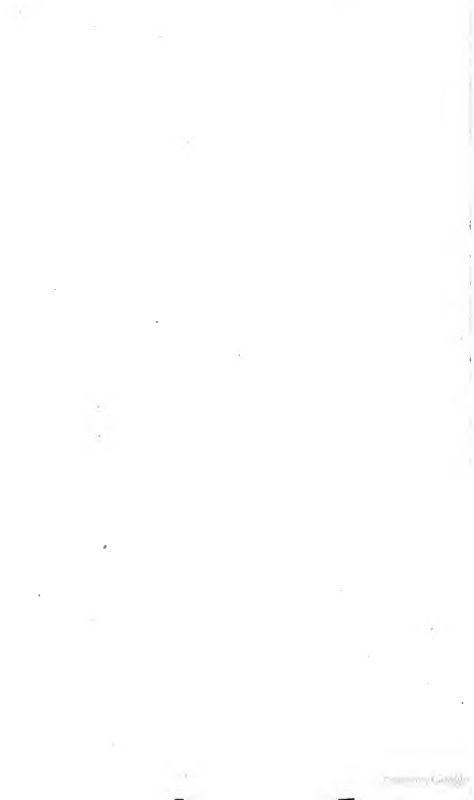


B



I SEGRETI

DI

DON REBO

LEZIONI

DI AGRICOLTURA PRATICA

COMPILATE

DA G. A. OTTAVI

Professore d'Agricoltura

Seconda Edizione corretta ed arricchita di nuove note



CASALE 1854

TIPOGRAFIA DI G. NANI

Il COMPILATORE-EDITORE intende valersi
dei diritti che gli accordano le leggi
internazionali sulla proprietà letteraria.

G. A. Ottavi

AL CONSIGLIO PROVINCIALE

DI CASALE

CHE PRIMO ED UNICO ANCORA IN ITALIA

FONDAVA IN QUESTA CITTÀ

UNA CATTEDRA D'AGRICOLTURA

E CHE

DIVISANDO DI PROVVEDERE

AD UN COMPLETO INSEGNAMENTO AGRARIO

PORGEVA VALIDO ECCITAMENTO

AD ISTITUIRE

LA SOCIETÀ AGRARIA CASALESE

PER UN PODERE SPERIMENTALE

COME SIGNIFICAZIONE

DI SPECIALE GRATITUDINE

QUESTA OPERETTA

IL COMPILATORE

CONSACRA



Prof. G. OTTAVI

Casale 30 agosto 1853.

DUE PAROLE D'ANTIPREFAZIONE



Lettori cari, — Un buon libro d'agricoltura pratica è ben tosto conosciuto e non ha d'uopo di molte raccomandazioni per essere letto, (nè queste varrebbero d'altronde ad un libro mediocre a farlo leggere), e basta che la stampa periodica ne faccia cenno nelle sue colonne e che alcuni bravi ed illuminati coltivatori ne parlino favorevolmente coi loro amici, e ben presto alla prima succede una seconda edizione, poi forse una terza, poi una quarta..... e ciò appunto pare debba ora capitare ai **SEGRETI DI DON REBO**, per cui non posso se non rallegrarmi (siami lecita l'espressione) di aver voluto compilarli e darli poscia alle stampe; e assai più mi rallegro coi molti coltivatori che si accinsero a metterne in pratica i precetti, quelli massimamente che hanno tratto allo *stabilimento dei vivai* che furono, come ben disse ripetutamente quel caro ed amato **DON REBO**, *una vera provvidenza* per esso lui. — Mi sia per altro lecito di raccomandargli altresì quegli altri precetti relativi alla fertilizzazione del suolo, alle arature profonde eseguite sei o otto mesi prima di seminare, al concentramento del concime, agli avvicendamenti ed ai piantamenti, siccome quelli

sui quali D. Rebo richiamava spesso l'attenzione dei suoi uditori, e che danno all'opera un carattere suo particolare ed un pregio, di cui ognuno può misurare l'importanza dai seguenti brani che tolgo ai giornali che ne fecero cenno. — E prima di tutti il benemerito Consiglio Provinciale di Casale che ne accettò la dedica determinava di acquistarne cento copie per donarli ai Comuni della Provincia, e questa sua deliberazione venne presa dietro proposta del suo Presidente signor Dottore e Deputato Lanza e dopo che i Consiglieri avevano letto il libro.

Primo a parlarne fra i periodici fu l'*Eco del Po*. — Questo giornale lo annunzia delineando l'opera a grandi tratti e lodando assai *Don Rebo* e i suoi *Segreti* che egli chiama « Fra la congerie dei libri che si pubblicano ogni giorno un'opera d'immensa opportunità ».

Un eccellente articolo scritto da benemerito agronomo ed esimio pubblicista si lesse poi nella *Gazzetta Piemontese*. In quello si svela lo spirito che primeggia nell'opera e nel quale tutta s'informa chiamandola INDUSTRIALE.

Prima di essa infatti nessuno avea svelato l'importanza economica tanto assoluta che relativa delle quattro colonne dell'agricoltura, quali D. Rebo chiama i suoi più cari e più potenti *Segreti* e che il *Vessillo Vercellese* traduce per « la chiave che apre a tutti la scienza del coltivatore ». Nel citato scritto si leggono inoltre queste parole. « L'operetta è scritta per far proseliti » alla scienza agraria nel benemerito ceto degli agricoltori — Quindi non apparato scientifico, non artifizio di eloquio, ma stile adattato, ma semplici e

» palpani ragioni da convincere i più testardi. — In
 » essa si fa conoscere che l'agricoltura non è solo,
 » quale esser deve per alcuni pochi una scienza e per
 » molti un'arte, ma è *principalmente un'industria* ».

Ed altrove: — « Io che ho letto numerosi trattati elementari d'agricoltura in italiano, in francese, in inglese ed in tedesco, che ne tradussi parecchi e li divulgai colle stampe, non ne lessi alcuno, al credermi, negli adatto all'intelligenza dei nostri coltivatori di quello di D. Rebo ».

L'Osservatore Alessandrino in un sensato articolo riprodotto poi in altri giornali, chiama questa « un'opera » perla unica nel nostro paese, perocchè fra i pochi libri d'agricoltura, per quanto pregievoli che si stampano in Italia, è il *solo pratico* che sia accessibile alla intelligenza d'ogni ceto di persona ».

La Gazzetta del Popolo lo chiama « un libro che vale cento *Badolfi*... almeno, che parla chiaro senza sofisteria e senza quei termini da professore che non s'capiscono ».

L'Associazione e Lavoro, lo dice « dotto lavoro, frutto di lunghi studii, e d'incessanti sperienze; — fu scritto per il bene delle classi operaie, amiamolo e riconoscanti studiamolo: — Chi lo scrisse? Un sacerdote. — Il benemerito D. Rebo, il quale, se bene esisto, vive e vivrà sempre nei nostri cuori, che mai saprebbero dimenticarlo ».

Ma non voglio dilungarmi più oltre nelle citazioni, nemmeno avendo di accennare alle numerosissime lettere private scritte in lode dell'opera da valenti agronomi ed agricoltori distintissimi, perchè, lo ripeto, essa a quest'ora è abbastanza conosciuta, onde soverchia riuscirebbe ogni mia raccomandazione.

Don Rebo può riposare in pace. — Lui vivo, la sua opera portò buoni frutti presso gli amati suoi parrocchiani, ed ora il beneficio di lei si allarga ognor più a vantaggio del paese. — Sia pertanto, o amico, pace alla tua anima. — Io depongo un novello fiore sulla tua tomba, e con questa seconda edizione della tua opera, continuo ad innalzarti quel non perituro monumento degno dei tuoi lumi e della tua modestia, la *diffusione dei tuoi segreti agricoli* coronati dalla riconoscenza di coloro che li pongono in pratica.

Casale 5 giugno 1854.

GIUSEPPE OTTVI.



PREFAZIONE DEL COMPILATORE

i più bei prati, le piantagioni più belle, i campi più fecondi, il bestiame più produttivo, il podere insomma che più d'ogni altro poteva servir di modello, e di cui ebbero a fare più volte onorevole menzione varii Comizii Agrarii dello Stato, era quello di DON REBO: — Prevosto benemerito dei suoi parrocchiani, dai quali non però sempre in tutto venne corrisposto, tanto l'attaccamento alle vecchie pratiche ed ai pregiudizii è grande, massime nelle persone incolte.

Esso nullameno già contava non pochi fedeli imitatori, il numero dei quali si andava ognor crescendo in grazia delle replicate esortazioni, e delle non poche prove, alle quali volle si sottomettessero diverse operazioni in confronto colle antiche usanze.

La superiorità rimarcabile dei prodotti che ricavava ogni anno dalle sue terre dopo anche le più lunghe siccità della state, mosse finalmente alcuni possidenti a pregarlo di volergli svelare, come dicevano, i suoi segreti, persuasi che non si sarebbe

rifutato di appagargli, e che avrebbe anzi lodate sifatte disposizioni nei suoi parrocchiani. — Il Sindaco, il Medico ed uno dei più distinti coltivatori del paese, vennero scelti a tal uopo per far la nota richiesta al prefato DON REBO, che così rispose sorridendo. — « I miei segreti voi li conoscete » benissimo. — Se poi non vi manca che una breve » esposizione delle poche cose che ho cercato di » mettere in pratica e che, se non su tutte, sulle più » importanti almeno, procurai di richiamare l'atten- » zione dei nostri villici, venite la sera a mia casa » e discuteremo di questo a nostro bell'agio ».

Queste cose avvennero i 18 ottobre del 1849, e lo stesso giorno il Medico del paese scrivevami una lettera, nella quale mi esternava il desiderio di vedermi nel novero degli uditori. — La lettera terminava con queste parole: « Venite e vi prometto che » non saranno inutili le vostre pene. — Conoscete » qui un uomo, che ad una profonda cognizione » degli evangelici studi, unisce, a mio giudizio, una » rara conoscenza delle faccende campestri ».

Accettai di buon grado la proposta fattami dall'amico, e sebbene assai faticose mi riescissero poi le serate che io passai dal prelodato DON REBO, trovandomi a non piccola distanza dalla Parrocchia, posso assicurare di non essere stato assente a nessuna di esse. — L'indole quasi nuova dei suoi trattamenti, le svariatissime cognizioni teoriche e pratiche che possedeva, il metodo che tenne nei suoi ragionamenti, la dicitura facile e semplice e l'im-

portanza ognor crescente delle sue lezioni col progredir delle medesime, mi allettarono a tal punto, che non avrei potuto mancare a qualcuna di esse senza un vero rincrescimento. — A queste considerazioni si aggiunse poi una circostanza, alla quale non mi aspettavo, e questa fu che si volle che io prendessi nota delle lezioni, e farla così da Segretario. — Accettai l'incarico, non perchè io credessi di disimpegnarmene meglio che altri ivi presenti, ma bensì perchè ciò mi avrebbe imposto l'obbligo di trovarmi a tutte le conferenze, per poi stenderne i singoli verbali, ed aver quindi maggior opportunità d'istruirmi in un'arte che io professo ed amo.

Che più; l'esimia generosità dell'ottima persona che dettava quelle lezioni a pro dei suoi parrocchiani, mi offrì di farne quell'uso che meglio avrei creduto, ma non però senza accennare a certi limiti che io non doveva oltrepassare, e per i quali non mi sarei giammai permesso di darle alle stampe, se una, altrettanto inattesa quanto sventurata circostanza, non fosse venuta ad indurmene: — e questa si fu la morte dell'amatissimo DON REBO!..... Un umile sasso senza iscrizione contrassegna il suo posto nel cimitero presso la porta della chiesa! Oh potessi innalzarvi!..... Ma no! — L'anima bella e pura del modesto Sacerdote mal soffrirebbe tale distinzione. — La sua cara memoria vive tuttora in un Tempio assai più bello; — essa vive nei nostri cuori!

DON REBO era il modello dei parroci, misericordioso e buono verso il povero, giusto e tollerante

verso il ricco. — Alla sua porta, questi versava la elemosina segreta, quegli la riceveva senza arrossire. — Inspirato da una religione di carità passava i giorni a istruire gl' ignoranti. « L' ignoranza, diceva egli, » è la causa principale della povertà, nella quale » menano la vita stentata e miserabile la maggior » parte dei nostri villici. — Istruite gli ignoranti, » famigliarizzatevi coi principii fondamentali dell'agricoltura, ed allevierete la loro miseria, e compirete un'opera di misericordia ».

Persuasero DON REBO di queste verità, e non meno convinto che i Parroci, senza nulla detrarre alle occupazioni del sagra ministero, possono anch' essi grandemente giovare al bene dei coltivatori, nulla tralasciava per migliorare la condizione loro; e dopo aver pensato alla coltura dell'anima, mercè la sacra parola e il buono esempio: esso coi fatti alla mano, e colle amorevoli esortazioni predicava ai suoi parrocchiani la buona coltura dei campi.

Tale era DON REBO.... ed ora la sua anima se n'è ita a godere del guiderdone promesso alle sue virtù.

Le sue lezioni d'agricoltura sono un retaggio che a nostro parere debbe sortire dall'umile sfera che la modestia dell'autore le assegnava (1). — Esse sono un riassunto di preziose verità confermate dai migliori autori dell'epoca, e praticate con successo dal prelodato DON REBO. — Il libro venne diviso in due parti distinte, ed ognuna di queste in vari capi.

(1) V. Introduzione.

Nella prima si premettono i principii fondamentali dell'agricoltura: quei principii che debbono servire di norma sicura e fedele a tutti coloro che, o in un modo o in un altro si occupano della coltivazione delle loro terre. Nella seconda si fa un'applicazione graduale di essi principii ai diversi rami della coltura. — Questa parte contempla il resoconto del podere parrocchiale, la coltura annuale cioè, e le migliorie operate successivamente dal DON REBO, con quell'ordine e con quella misura richiesti dalla prudenza, e comandati dalla parsimonia dei mezzi pecuniari, di cui egli poteva disporre.

Non vi aspettate adunque, o lettori, a trovar qui descritte quelle pratiche sonore, o quei rimbombanti sistemi che, se talora hanno il bello apparente d'un pingue risultato, non sono però nulla affatto in armonia colla strettezza dei mezzi materiali ed intellettuali della massima parte dei coltivatori. — Questo libro venne dettato da un uomo che conosceva appieno i suoi parrocchiani. — Povero, incominciò da poco il miglioramento dei suoi campi, ed in pochi anni si mise in istato di far molto, e di conseguir lucrosi prodotti. — Ai non molto agiati s'indirizzano adunque principalmente i suoi precetti. — Lettori, vedete di conoscerli, e di farli conoscere ai vostri amici. — Iddio benedirà le vostre pene, e per conseguenza quelle dell'Autore, e un po' anche le mie.

Casale li 30 agosto 1853.

Prof. GIUSEPPE OTTAVI.



LEZIONE I.

SOMMARIO

INTRODUZIONE. — Modesti sentimenti dell'Autore a suo riguardo. — Si fa dono dell'opera al Segretario. — Quali siano i più forti ostacoli che si frappongono al progresso dell'agricoltura. — Per i bravi coltivatori non vi sono mal'annate. — I quattro più cari *segreti* di *Don Rebo* sono *quattro principali fondamenti* dell'agricoltura, e questi formano la *prima parte* dell'opera.

FERTILIZZAZIONE DEL SUOLO. — Si dimostra con un calcolo pratico che la fertilizzazione *normale* del suolo è la *base precipua e più sicura della produzione*. — Tre mezzi potenti di fertilizzare il suolo alla portata di tutti i coltivatori. — *Produzione e uso dei concimi*. — Sei mezzi di aumentare la qualità e la quantità dei concimi. — Del letame di stalla. — Del miglior letame. — Uso, dose e durata di vari ammendamenti. — Conclusione.

INTRODUZIONE

Miei Amici

Mi è dolce il vedervi qui uniti intorno a me. Il nobile pensiero che vi movea a chiedermi la spiegazione di ciò che chiamaste — permettetemi di dirvelo — impropriamente, *i miei segreti*, ha un merito che vi è dovuto. Io mi riserbo soltanto il debito di esporvi, come meglio potrò, quello che cercai di mettere in pratica nei pochi momenti a me concessi dalle occupazioni del mio ministero. Dodici anni

d'esperienza sulle pagine dei campi non mi possono tuttavia liberare da una certa apprensione dovuta senza dubbio alla mia pochezza. Io temo di non poter degnamente corrispondere alla vostra aspettazione. Sento che l'esposizione di alcune lezioni di agricoltura è per me una cosa nuova: e si è perciò che io vi chiesi alcuni giorni di tempo per meglio coordinare le mie idee, speranzoso di renderle più utili e più aggradevoli. Non posso lusingarmi di aver raggiunto pienamente il mio scopo, ma la bontà vostra supplirà alla mia deficienza.

Intanto prego il nostro Segretario a non voler permettere che queste mie lezioni oltrepassino *per ora* il circolo di questo Comune, perchè io non posso crederle degne di maggiore pubblicità. In appresso poi, e qualora ella voglia farvi quelle correzioni che stimerà opportune (1), ne farà quell'uso che più crederà utile. *Io a lei le dono*, e sia questo un lieve attestato di riconoscenza per le molte fatiche che gli costeranno, e i suoi viaggi, e la riduzione delle note raccolte, e della quale la prego a volerne lasciare una copia negli *archivi comunali*.

L'agricoltura è un'arte molto produttiva, e sarebbe anzi la più produttiva, se non fosse anche

(1) Ho creduto pregio dell'opera il conservarla intatta. Ho aggiunto solo alcune annotazioni ove pareani che l'argomento avesse d'uopo di maggiori prove, o di schiarimenti.

G. O.

sgraziatamente nello stato attuale la più rischiosa. I coltivatori non hanno soltanto a lamentare i danni della concorrenza, ma contro di loro stanno altresì non rade volte la magrezza del suolo, le meteore dell'atmosfera, le crittogame parassite; e più d'ogni altro certamente la loro ignoranza. E non è che la maggior parte dei coltivatori non sia fornita di buoni principii, ma questi sono per lo più così poco radicati nel loro intelletto e cotanto frammisti di pregiudizii che il loro operato debbe per conseguenza partecipare di questi due moventi. Aggiungete a ciò quella accidiosa pigrizia che ci fa trasandare tante utili operazioni, e vi convincerete sempre meglio, che il *più forte ostacolo* al progresso dell'agricoltura sono appunto l'ignoranza, i pregiudizii e la pigrizia dei coltivatori.

Sta però che molti trovano un argine insuperabile nella mancanza di mezzi pecunarii, ma sostengo ciò non pertanto che, quand'anche ne avessero, non tutti sarebbero capaci a farli fruttare convenevolmente; ed è questo appunto uno dei più potenti ostacoli che si frappongono nei nostri paesi allo stabilimento di banchi di credito agrario. L'ignoranza è adunque la causa principale della povertà, nella quale menano la vita stentata e miserabile la maggior parte dei nostri villici. Istruite gl'ignoranti; famigliarizzateli coi principii fondamentali dell'agricoltura, ed allevierete la loro miseria, e compirete un'opera di misericordia.

Gli Inglesi ed i Belgi non hanno nè un cielo

così bello come il nostro, nè un suolo così fertile per natura. Eppure essi ricavano dalle loro terre eguali, se non più abbondanti prodotti di noi; e sapete perchè? Perchè sono più di noi istruiti, attivi, antiveggenti: e invece di dire che l'agricoltura è per loro un'arte rischiosa, essi dicono « *che per i bravi coltivatori non vi possono essere mal'annate.* » E in ciò trovo che hanno ragione.

Infatti: ponete che uno abbia i suoi terreni molto grassi, ben arati e ben coperti di viti, di gelsi e piante legnose; che nutra convenevolmente il suo bestiame; che sappia tenere e curare i suoi bigatti, fabbricare e conservare il suo vino; che non si contenti d'uno o di due soli prodotti, ma che moltiplichi questi a seconda della natura del suo terreno e dei bisogni degli uomini; e costui dico, non avrà a temere le mal'annate.

Non avrà a temere la siccità, perchè nei terreni grassi ed arati profondamente si conserva assai bene la freschezza.

Non avrà a temere il soverchio umido, perchè questo non è a temersi in siffatti terreni, e qualora vi siano buoni fossi di scolo.

Non avrà a temere la tempesta, perchè i prodotti passati gli permettono di *assicurare* i futuri.

Non avrà a temere la troppa spesa, perchè la sua attività, la sua prudenza, il suo ben fare ne scemano l'aggravio.

Neppure avrà a temere il libero scambio, perchè, massime per chi ha la fortuna di vivere sotto il

bel cielo d'Italia, potrà ricavare dalle sue terre eguali e spesso migliori prodotti degli stranieri.

E ponete pure che sotto la maligna influenza di qualche dannoso e non preveduto influsso gli vengano tolti uno o due prodotti: siccome avrà terreni grassi gli sarà assai facile, e molto più facile che a colui che ha terreni isteriliti, di riseminarne altri nello stesso anno, e di aver tempo ancora a raccogliarli o verdi o secchi (1).

Da ciò non vuolsi però inferire che Cerere, Diana e le altre Dee campestri e boscarecce verseranno invariabilmente sopra di lui l'abbondanza dei loro tesori, che anzi, qualche volta, sarà pur forza di cedere alla potenza occulta o palese di certe forze naturali, o ancor peggio a quella di alcuni malefici esseri microscopici che l'uomo non ha ancora imparato a combattere, ma queste sono rare eccezioni; e in generale, per colui che non trasanda almeno *i fondamenti dell'arte*, si può ben dire che otterrà copiosi risultati.

Vi sono nell'economia agricola certe *verità*, così evidenti, così incontrastabili, così potenti e sto per

(1) Si usa difatti da non pochi coltivatori, quando abbiano terreni assai fertili, di riseminare a stagione avanzata, e dopo un raccolto di cereali o di foraggi, dei fagioli, del saraceno o grano nero, del miglio, della *quarantina*, o più sovente un foraggio verde di *meliga*, di miglio, di senapa bianca ecc.

G. O.

dire anche così banali, contro le quali, poco, o nulla possono in generale le meteore dell'atmosfera, i trattati di commercio ed i nemici visibili ed invisibili del regno organico vegetale.* Ma *con esse*, non vi vogliono transazioni di sorta, e chi non può abbracciarle *tutte nello stesso tempo*, non deve per altro perdere un minuto a porle in pratica *successivamente*. Intendo di dire, che chi non può *marciare col denaro, deve marciar col tempo*; ma lo ripeto: *con esse* non transazioni, non dilazioni, ed aggiungo: non dubbii, non esitanze, e sopra tutto bando alla pigrizia ed all'indolenza. Ora volete sapere in che consistono *sifatte verità*, quali siano cioè i *principali fondamenti* dell'agricoltura, le vere e sole stabili sorgenti della *produzione*, i miei *più cari e più potenti segreti*?!

Consistono,

1.º NELLA FERTILIZZAZIONE DEL SUOLO.

2.º NEI PIANTAMENTI D'ALBERI D'OGNI SORTA.

3.º NELLA SCELTA D'UN BUONO AVVICENDAMENTO.

4.º Infine, IN UN BUON SISTEMA D'AMMINISTRAZIONE.

Mi sia lecito di svolgere prima ad una ad una queste principalissime questioni, poi vi discorrerò della loro applicazione al *podere parrocchiale*. Non so quante conferenze dovremo fare per esaurire l'argomento. Non saranno tuttavia nè lunghe nè numerose, avvegnachè non possa essere mio intendimento di farvi un corso completo di agricoltura, non essendone io d'altronde capace, nè credendolo a voi, che conoscete i dettagli pratici delle varie operazioni, molto profittevole.

PARTE PRIMA

FONDAMENTI DELL'AGRICOLTURA

CAPO PRIMO

FERTILIZZAZIONE DEL SUOLO

La *fertilizzazione normale del suolo è la base precipua e più sicura della produzione*. Intendo per fertilizzazione normale quel grado di fertilità, ovvero quello stato di fecondità, in cui trovasi un terreno, quando la produzione vi è non solo *abbondante*, ma in certo modo anche *indipendente*: cioè forte contro le vicissitudini dell'atmosfera, il soverchio umido, la siccità, le bufere ecc.

Fuori di questa fertilizzazione normale, a vece di benefizii si hanno non di rado a lamentare delle perdite. Con essa — ritenetelo ben a mente — si possono quasi ovunque nei nostri paesi *duplicare, triplicare e persino decuplare i benefizii*; e sapete perchè? Perchè la spesa per la fertilizzazione, benchè in certi, ma pochi casi, essa possa essere piuttosto considerevole, non porta seco un aumento proporzionato di quelle altre spese che richiede la colti-



vazione. Il seme è sempre lo stesso; anzi è minore nei terreni fertili. Le arature, le spese di coltura e di raccolto rimangono presso a poco come prima, per modo che a compensare quella della fertilizzazione maggiore, si ha tutto l'aumento dei prodotti. E sapete qual possa essere sì fatto aumento per il solo fatto della fertilità? Volgete lo sguardo intorno a voi, e dappertutto troverete terreni nella stessa regione, nello stesso luogo, ove tuttavia i prodotti variano dal semplice al doppio. Quante volte non avete ottenuto voi medesimi sei, otto e persino dieci sacchi (1) di frumento per *moggia* (2), dopo un buon *trifoglio* di due anni, o meglio dopo una *medica*? E quante volte invece lo stesso terreno dopo una *meliga* poco concimata vi avrà dato soli tre o quattro sacchi dello stesso cereale, e soventi anche assai meno? Simili cose si verificano d'altronde ogni anno in tutti i paesi. Ma allora qual differenza immensa nei beneficii?! Calcoliamola insieme questa differenza.

La concimatura media nei nostri paesi si calcola per il frumento a 20 fr. per *moggia*, ed a 80 circa il rimanente della spesa di coltura, compreso il fitto. Il prodotto medio lo possiamo calcolare a 4 sacchi che a 26 fr. darebbero un prodotto brutto di L. 104, quindi il beneficio netto sarebbe qui di L. 4, più la paglia. Dopo una *medica* invece, voi sapete

(1) Il sacco equivale a 128 litri.

(2) *Moggia* di 33 are ossia 3300 metri quadrati.

che la fertilità è tale che possiamo ricavare dal nostro suolo tre cereali di seguito senza concime; epperò possiamo valutarla a L. 60, o 70 od anche 90 da dividersi tra li detti cereali. Diamone la metà, cioè L. 45 al primo *grano*, ed aggiungiamovi L. 90 per le altre spese di coltura, compreso sempre il fitto; la spesa totale sarà adunque di franchi 435; ma il prodotto ascenderà a 6, od anche a 8 sacchi; cioè (moltiplicando per 26) variabile dalli 156 alli 208 franchi. Epperò il beneficio sarebbe qui di L. 24 per 6 sacchi al moggia, e di L. 73 per 8 sacchi, più la paglia; ossia *dalli 5 alli 18 volte maggiore del precedente.*

Esaminate vi prego attentamente queste colossali differenze per conchiudere meco, che *ogni aumento di prodotto brutto reca un accrescimento di beneficio sproporzionatamente maggiore*, e che per conseguenza *la fertilizzazione del suolo è, come dissi, la base più sicura della produzione.* (1)

Vari sono i mezzi di conseguire siffatta *fertilizzazione*. Io vi discorrerò qui di *tre soli*, perchè più potenti degli altri, più usuali, più facili, più economici e più alla portata di voi tutti. Questi mezzi consistono,

- 1.º NELLA PRODUZIONE E NELL'USO DEI CONCIMI.
- 2.º NELLE ARATURE FREQUENTI E PROFONDE.
- 3.º NELL'AUMENTO DEI PRATI NATURALI ED ARTIFICIALI.

(1) Ed io stesso conchiuderò col proverbio « che un ettare di terreno ben coltivato, cioè fertile, vale più di due, di tre, od anche di dieci o venti ettari mal coltivati, cioè magri e mal'arati. »

G. O.

1.º Produzione e uso dei concimi.

Chi ha concimi ha fieno, bestiame, cereali, piante industriali. Ciò vuol dire che chi ha abbondanza di concime può andar certo di ottenere abbondanti prodotti. Chi ha concime paga facilmente i debiti e trova credito presso il terzo e il quarto e più ancora verso la terra che dà generosamente a chi generosamente la ingrassa. Chi ha concime non teme la siccità nè il soverchio umido, duplica e triplica i benefizii senza duplicare nè triplicare la spesa, del che siamo ora, io spero, tutti persuasi. Queste cose sono a cognizione di voi tutti: ma ciò che tutti ignorate forse sono i mezzi di *duplicarne* se non la quantità, la *qualità* almeno.

1.º *Raccogliete in apposite vasche i colaticci che le piogge tolgono ai letamai.* Non credo esagerare asserendo che un terzo della qualità del letame si sperde appo il maggior numero dei coltivatori. Fate un solchetto, o rigagnolo attorno al letamaio: a canto al medesimo, ovvero trammezzo a due letamai, praticate una *vasca* o *serbatoio*, il quale col mezzo di detto rigagnolo raccolga tutti i colattici, che si distaccano dal letame, e coi quali lo si bagna in tempo di siccità. Procurate infine che le acque dei tetti e quelle dei cortili non vengano a riempire soverchiamente il serbatoio, e state certi che la spesa a confronto dei vantaggi che ne emergano, è, si può dire, quasi nulla. *Due o tre giornate del bifolco, o del vaccaio durante il verno, cioè quando*

si ha poco o nulla a fare nei campi, basteranno a molti per ultimare una operazione, che produrrà poi inevitabilmente il *cento* per uno.

2.^o *Raccogliete in appositi serbatoi le orine delle stalle.* In Francia, nel Belgio ed in altri paesi, a canto alla stalla, si usa da molti avere una vasca coperta, nella quale vanno ad unirsi le scolature delle stalle, unitamente ad una parte delle acque dei tetti e dei cortili. Si lasciano ivi a fermentare per ben durante due o tre mesi, poi si trasportano sui prati, sui trifogli, sulle mediche, o sui pomi di terra.

Il trasporto si fa col mezzo di un tinozzo, o botte posta sopra un carrettone tirato da un cavallo. Giunti nel prato si toglie lo zaffo alla botte. L'orina cade allora sopra un asse orizzontale posto un po più sotto, e intanto si fa progredire il cavallo a passo lento ed uniforme.

Maravigliosi sono gli effetti prodotti da queste orine, e mi permetterete quindi di raccomandarne caldamente l'uso.

Alcuni sapienti consigliano di mescolarvi un po di gesso onde fissarvi la così detta *ammoniaca* che è un gaz utilissimo alla vegetazione. Altri dicono di averlo pure sperimentato con bel successo sul letame medesimo alla dose d'uno *per cento*; e non si può dubitare che questo gesso lo migliori d'assai; laonde potreste a misura che s'innalza il mucchio del concime aggiungervi a quando a quando un leggiero strato di detto gesso.

L'uso dell'orina fresca, cioè non fermentata non conviene sulle piante dei prati, perchè le fa ingiallire: meglio assai sarebbe in tale caso, impiegarla sui terreni di fresco arati, e su cui non si gettò semente.

3.° *Date un copioso impaglio e nutrimento al bestiame*; o in altri termini abbiate molta paglia, e molto fieno. *Chi ha fieno ha letame* dice l'adagio. Parlando del terzo *fondamento* dell'agricoltura, vi dimostrerò, che *il miglior modo di aumentare i benefizii delle piante a grani consiste a diminuirne l'estensione a vantaggio delle piante foraggere.*

4.° *Fate uso dei soversci* di lupini, di veccia, di segale, di grano nero o saraceno, di trifoglio ecc. Questi soversci sono della massima importanza, massime nei suoli caldi e facili ad arare. Voi potete per es. seminare in luglio un grano saraceno e sotterrarlo coll'aratro allorchè è a fioritura, cioè in settembre, poi concimare *al solito* il vostro terreno con concime di stalla in aprile, prima di seminare la *meliga*. Ed ecco che potete dire di avergli dato una copiosa letaminatura con poca spesa.

5.° *Abbruciate la cotica erbosa dei prati e gerbidi argillosi coperti di erbe grossolane*, come i giunchi il *rumex*, l'*oxalis*, il *carex* etc. — Questa operazione si fa ponendo lunghe strisce di spine, di fascine etc. sul suolo, e voltandovi su caduno dei lati una striscia di piete col mezzo dell'aratro, o meglio colla vanga. Si appicca quindi il fuoco alle fascine, e dopo la combustione si sponde tutto sul suolo.

Altri scortecciano il suolo prima, o dopo il taglio del fieno, e lasciano seccare per qualche tempo le piote al sole, ponendole tutte diritte; poi fanno quà e colà, a cinque o sei metri di distanza, mucchi di fascine che ricoprono con dette piote, voltate colla cotica erbosa all'ingìù. Appiccano allora il fuoco alla parte inferiore, da un'apertura ivi appositamente lasciata, *poi vegliano acciò la fiamma non esca fuori del mucchio* per le fessure del medesimo che otturano con nuove piote, e ciò onde impedire che, per il soverchio accesso dell'aria, la combustione sia completa, *amando sempre meglio che vi restino delle parti carbonizzate*. Terminata la combustione e raffreddati i mucchi, si spandono questi regolarmente, poi si seminano le erbe dei prati, *paetone*, trifoglio, medica ecc.

I stupendi effetti della combustione delle terre (le argillose e forti in ispecie) che si osservano in que' paesi ove si fa uso dell'abbruciamento; sono dovuti, 1.º alla distruzione delle mal'erbe; 2.º alla presenza della cenere; 3.º infine allo scemarsi della tenacità dei terreni. Consiglio perciò coloro, tra voi, che hanno copia di legna (1) a

(1) La quantità di legna per la combustione delle piote secche dei prati, è cosa di non molto rilievo, e limitasi a poca paglia ed una o due fascine. — Le molte radici della cotica di esse piote bastando per lo più ad alimentare il fuoco nei mucchi, nei quali d'altronde si raccomanda di evitare che la detta combustione sia completa.

G. O.

sperimentare su piccola scala questa pratica: così potranno meglio convincersi della sua importanza.

6.^o *Raccogliete diligentemente* le scopature delle legnaie e dei cortili, i calcinacci, le erbe, le sanghiglie, le foglie, gli escrementi umani, la pollina, le ceneri, la fuliggine, il sangue, le ossa, i peli, gli stracci di lana, le corna, gli avanzi di cuoio ecc. ecc. Gli *atomi formano le montagne* e voi ne farete una..... piccola se non negligerete questa utilissima pratica.

Il letame di stalla è certamente un buonissimo ammendamento, non solo perchè contiene molti elementi utili alle piante, ma anche perchè *modifica* la costituzione chimica e fisica della terra; ed ho veduti dei terreni fortissimi, *farsi divisi e sciolti concimandoli copiosamente*. Ma se al letame di stalla voi aggiungete della cenere, del gesso, della pollina, degli escrementi umani, tanto liquidi che solidi, e se contemporaneamente a questi concimi voi faceste uso di guano, di panelli, di fuliggine, di sangue ecc. per *le piante erbacee*; e di cenere, di stracci di lana, di piume, di avanzi di cuoio, di corna, di unghie ecc. per *le piante legnose* (gelsi, viti, alberi da frutta); voi dico, *otterreste risultati di gran lunga maggiori*.

Il letame di stalla non contiene in *quantità convenevole tutti gli elementi* della vita e della cresciuta delle piante, nè anche lo stesso guano li contiene. Ciò che manca però ad uno di questi ammendamenti si ritrova nell'altro. Epperò il letame, o a

dir meglio l'*ammendamento per eccellenza*, quello cioè che conviene a tutti i terreni e a tutti i vegetali, si forma col concime di stalla mescolato (a casa o nei campi) agli altri concimi sopraccennati.

Ognuno di essi concimi ha però un'azione che gli è propria, ed una durata ordinariamente *tanto più breve quanto più è attivo*.

Il *guano*, è un ammendamento attivissimo, ma la sua azione non si estende al di là di un anno. Si semina ordinariamente a marzo in tempo piovoso *sulle piante nate*; conviene in ispecial modo ai *prati*, al *frumento*, alla *canepa*, al *ravizzone* ecc. e impiegasi alla dose media di 300 chilogramma per ettaro (40 miriagramma per moggia).

Il *sangue*, è pure un ammendamento attivissimo e di corta durata. Si usa sulle medesime piante ed alla stessa dose del guano, dopo averlo essiccato nel forno e quindi polverizzato.

Gli *escrementi umani*, sono anche molto attivi, e il loro effetto si fa sentire per *due anni almeno*. Si fanno seccare al sole, e si polverizzano unitamente a un po' di terra. Meglio assai si è il renderli inodori e secchi col mescolarvi del gesso, o della polvere di carbone, o quella delle fornaci. Si usano sulle medesime piante, non che sugli *ortaggi*, come la *pollina*, con grandissimo profitto. Questa conviene agli asparagi, ed ai carcioffi. Entrambi questi concimi sono ricchissimi e dovrete usarli ad

una dose *dieci volte minore* di quella del letame. Lo stesso si può dire dei *panelli* (1).

La *cenere*, la non lescivata principalmente è un ottimo ammendamento, e conviene in modo speciale ai *pomi di terra*, alla *meliga*, alle *fave*, alle *viti* ed agli *asparagi*. Si usa d'ordinario unitamente al letame ad una dose tre volte minore.

Il *calcinaccio* e la *fuliggine*, convengano ai prati umidi, o a quelli che si possono bagnare, od anche ai prati asciutti, qualora vi si spargano prima dell'inverno.

La loro dose è variabilissima. Potete calcolarla dalla metà al doppio circa di quella del letame, di cui vi discorrerò or ora.

L'orina fermentata, di cui vi parlai poco fa, produce sui prati effetti non minori forse di quelli del *guano*. La quantità necessaria a concimare convenevolmente il terreno la dovete calcolare ad un terzo circa di quella del letame. La sua durata non si prolunga al di là d'un anno.

Gli *avanzi di cuoio*, convengono alle *viti*, ai *gelsi* ed agli *alberi fruttiferi*. Questo ammendamento è lento a scomporsi se solo. Passano qualche volta cinque o sei anni senza che se ne veda l'effetto: ma poi questo si manifesta in modo, quasi dissi

(1) Per tutti questi ammendamenti è importantissima l'avvertenza di tenerli in luogo asciutto perchè altrimenti perdono in breve la miglior parte degli elementi di cui sono costituiti.

meraviglioso, e dura molti anni. S'impiegano ad una dose variabilissima, ponendoli al calcio degli alberi in fossati profondi 25 a 30 centimetri, ed a una distanza dal piede *tanto maggiore quanto più l'albero è avanzato in età*. Nelle vigne con filari, distanti dalli 2 alli 5 o 6 metri, si fanno i fossati nel mezzo a due filari. Nel medesimo modo si usano anche le *unghie*, le *corni*, le *piume* ed i *stracci di lana*, ma questi si scompongono assai più presto, e minore ne è la durata.

Le *erbe grossolane* e le *scopature di legnaia*, siccome anch'esse un po' difficili a scomporsi sarà bene di stratificarle con un po' di *calcina viva*, oppure di farne, unitamente alla *fanghiglia* ed a un po' di *letame*, delle così dette *motture*, che si lasciano a fermentare durante un anno poi si spandono sui prati.

Il *letame di stalla*, massime se mescolato, come vi dissi, con un po' di cenere, di guano, di escrementi umani di gesso ecc., conviene a tutte le piante; ma non bisogna mica tenerlo come fanno molti entro una *vasta buca*, nella quale viene un po' *acido*; (1) nè lasciarlo come fanno tanti altri ammuffire al sole per mancanza d'un certo grado di umidità.

(1) Dove abbonda difatti l'umido le combinazioni chimiche si fanno *acide* e niente v'ha di più nocivo alla terra ed alle piante che il soverchio umido. Per questo i residui organici accumulatisi in vaste depressioni, nelle quali si uniscono molte acque a vece

Il *letame paglioso*, il letame di cavallo e quello di montone, convengono specialmente ai terreni *forti*, o terreni da mattoni, cioè argillosi, umidi, freddi e difficili ad arare. Il *letame scomposto* invece (1). quello delle vacche e tutti i letami liquidi si usano di preferenza nei suoli selciosi o calcari asciutti, e nei seminati tardivi di primavera.

Caldo, cioè *paglioso*, oppure *scomposto* il letame che fate trasportare nei campi, dovete subito farlo spargere regolarmente e sotterrare poi coll' aratro. Una sola aratura non basta però a mescolarlo ed immedesimarlo ben bene collo strato arabile; e non poche volte una concimatura copiosa, anzi che no, riesci appunto per questo di pochissimo effetto.

Della quantità del letame e della sua durata non dovrei quasi parlare, perchè variabilissime. La prima è sempre maggiore (o almen tale do-

di scomporsi si trasformano in torba; per lo stesso motivo le fanghiglie non possono servire all'alimentazione delle piante se prima non si tengono durante 6 o 8 mesi in luogo asciutto, e si è anche per questo che tanto giovano a buouificare la terra naturalmente un po' umida, i fossi di scolo coperti, o ciò che venne ai nostri tempi chiamato *drenaggio*.

(1) Non credo che don Rebo volesse qui alludere ad un letame molto scomposto, perchè non poteva certamente ignorare che sebbene questo acquisti in qualità avuto riguardo alla massa, diminuisce poi considerevolmente in peso. Questa diminuzione supera qualche volta la metà della primitiva quantità.

G. O.

vrebbe essere), nei terreni forti e freddi, nei magri ed in quelli che si vogliono arare profondamente. In questi terreni la concimatura ordinaria non dovrebbe essere minore di 20 carra di 70 miriagramma caduno per moggia (173 d'ettare), e 10 carra basterebbero appena nei terreni buoni, caldi e di natura divisa e sciolta. Calcolo perciò a non meno di 15 carra la *concimatura media*; e da 2 a 4 anni la sua durata secondo la specie delle piante che vi si coltivano ed il loro avvicinarsi (1).

E qui darò termine alla prima nostra conferenza; e voglio credere che quantunque forse un po' male ordinata per il numero considerevole e per la diversità dei fatti che in essa si contengano, voi avrete tuttavia potuto cavarne due principali conseguenze: e sono 1.^o *che nello stato attuale della nostra agricoltura, con il bel cielo che abbiamo e colla feracità del nostro suolo, noi possiamo, per il solo aumento del concime duplicare e triplicare i benefizii delle nostre terre.*

2.^o *Che questo concime lo possiamo ottenere con poca spesa, sia col custodire meglio il letame di stalla, sia col far uso degli altri preziosissimi ammendamenti cotanto fin ora trasandati.*

(1) V. a capo terzo gli avvicendamenti delle coltivazioni.

LEZIONE II.

SOMMARIO

Del motivo per cui gl'inglesi ed i belgi si occupano più di noi italiani di cose all'agricoltura attinenti. — Digressione importante sui terreni. — Mezzi pratici per conoscerli. — Cosa sia strato attivo, strato inerte o *vergine* e sottosuolo. — Del primo e più importante *segreto di Don Rebo*.

ARATURE FREQUENTI E PROFONDE. — Quattro vantaggi delle arature. — Epoche più opportune ad arare le terre. — Numero delle arature. — Profondità delle arature. — Vantaggi che ne emergano. — Conclusione.

Miei Amici

Nella passata lezione vi parlai del primo mezzo di fertilizzazione, le *concimature*. Vi parlai cioè di cose vecchie, antiche quasi tutte, come sono antichi Virgilio, Plinio e Columella, che sono i primi che ne abbiano parlato. Eppure che volete! quelle cose sono ancora appo noi trasandate al punto che si dura fatica a comprendere come ciò accada. Se io le avessi dette in una conversazione di agricoltori belgi, o inglesi sono persuaso che mi avrebbero da bel principio pregato di tralasciare il mio ragionamento, perchè null'altro io faceva che ripetergli ciò che sin dall'infanzia essi avevano imparato a conoscere, e ad applicare. Ma forse che costoro sono più di noi italiani industriosi ed attivi?

Sì veramente, essi almeno più di noi si occupano delle cose all'agricoltura attinenti. E sapete perchè?

Perchè meno favoriti dalla natura; mentre

La terra lieta e molle e dilettoza,

Simile a sè gli abitator produce.

Ond'è che io sono convintissimo che il *libero scambio* creando delle difficoltà presenti, ed assomigliandoci, in quanto a circostanze economiche, alle nazioni vicine, sarà un forte stimolo a far meglio in avvenire.

Il secondo mezzo di fertilizzare il suolo, sono, come dissi le *arature frequenti e profonde*; ma prima di discorrervi di queste, ho d'uopo di fare una digressione un po'lunga, e che io credo importantissima.

Vi ho parlato nella scorsa lezione di terreni *argillosi, selciosi, calcari* ecc.; ma non vi ho detto ancora come potete conoscere siffatti terreni, e quali siano gli ammendamenti che meglio conven-
gonvi. Permettetemi dunque che di essi alcun poco io ora vi discorra, poi ritorneremo alla fertilizzazione del nostro suolo, quando appunto lo avremo meglio conosciuto.

Lo strato arabile dei nostri terreni è composto di *selce*, di *argilla* e di *sostanza calcare*. Non di rado, anzi si può quasi dir sempre, a tali sostanze trovansi uniti, ma in poca quantità, il *ferro*, la *magnesia*, il *manganese* e sopra tutto la *potassa* e la *soda* unitamente ad alcuni *acidi*, non che l'*umo*, o *letame scomposto* e reso solubile nell'acqua, nel

quale stato viene appunto assorbito dalle piante. Così pure quegli acidi (il solforico, il carbonico, il fosforico ecc.) combinati colla potassa, colla soda, col ferro ecc. passano sovente allo stato solubile e anch'essi *servono in questo stato* al nutrimento delle piante. *Tutte, o quasi tutte le sostanze che costituiscono lo strato arabile possono dunque, per via di certe combinazioni, passare allo stato solubile, e divenire nutritive per i vegetali.* Riteneate bene a mente questo principio, e vedrete quante belle applicazioni ci toccherà di farne in questa stessa lezione.

Dove abbonda l'*argilla*, o terra da mattoni, e dove *contemporaneamente* la selce (volgarmente sabbia), e la sostanza calcare (terreno contenente calce) sono molto fine; il suolo è tenace, cioè difficile ad arare, umido e freddo, massime se il *sottosuolo* è impermeabile (che non lascia passar l'acqua) e se il clima è umido e la situazione bassa e fredda. Poche sono le piante che vi allignano. Quelle che meglio vi prosperano sono il frumento, la fava, il trifoglio, la veccia, l'avena ed i cavoli. Tuttavia se la sostanza dominante si trova essere la *calce fina*, o meglio anche la *selce*, vi si possono altresì coltivare, i salici, i pioppi, gli ontani, la segale, la meliga, il riso ecc.

Nel primo caso i lavori frequenti in tempo asciutto, i calcinacci, la terra di strade, le sostanze sabbiose a grani grossi, il letame di cavallo, quello di montone, la pollina, l'abbruciamento della cortica

erbosa, se trattasi di prati, e soprattutto le *aiuole* o *porche* (preus) *strette* ed i *fossati coperti* (drenaggio), sono gli ammendamenti che meglio convengono.

Nel secondo caso, quando cioè la sostanza dominante fosse la *calce fina* o la *selce*, ai suddetti ammendamenti si dovrebbero aggiungere le arature profonde.

La grossezza dei grani che compongono il terreno ha adunque un'influenza grandissima sulle sue qualità. E siffatta grossezza voi la potete benissimo determinare con un crivello di latta con fori più che si può tenuissimi, e sul quale si versa la terra che vuolsi analizzare unitamente ad un po' d'acqua. Le parti più tenue passeranno a traverso il crivello, le grossiere invece rimarranno sul medesimo.

La freddezza e la tenacità non sono i soli difetti dei terreni, ove abbonda l'*argilla*. Le varie operazioni, e le arature in ispecie vi riescono dispendiose, e non di rado anche impossibili: quando cioè sono molto umidi, o induriti da lunghe siccità. Cedono essi con molta difficoltà l'*umo* alle piante, massime se magri: laonde poco convengono a coloro che hanno pochi mezzi di concimarli copiosamente, ed in ispecie ai fittaiuoli che tengono fitti di corta durata.

Caldi invece, facili ad arare e ad impoverire sono i suoli *sabbiosi* e *ghiaiosi*, cioè composti di selce grossolana, o di *calcare grossiero*. Le arature frequenti gli tolgono la poca aderenza che hanno. E li rendono in certo modo snervati. Il calcare

fino è ancor più difettoso, polverizzandosi esso facilmente col calore, e trasformandosi invece in una *pappa liquida* ed incoerente coll'acqua, per cui offre alle piante un debolissimo appoggio e facilmente si allettano all'urto dei venti.

Quelle che meglio vi allignano, sono la segale, la *meliga*, il miglio, l'avena, il riso, l'orzo, il lupolo, le cipolle, le viti, i gelsi e in generale tutti gli alberi. In detti terreni (i selciosi e calcari grossieri,) gli ammendamenti migliori sono le arature profonde ed a *aiuole larghe*. I concimi liquidi, i sovesci, il concime di bovine ben scomposto, la fanghiglia, i composti di sostanze fine come l'argilla, i depositi dei fossati e *soprattutto* le *irrigazioni*.

Siffatti terreni fortunamente, come anche gli *argillosi* all'eccesso sono assai rari nel nostro Piemonte, e in generale troviamo che, o sono un misto in proporzione variabile di selce e argilla (Biella, Ivrea, Aosta e in generale tutti i terreni delle Alpi), e sono perciò chiamati *selcio-argillosi*; ovvero sono formati di argilla, calce e selce (Casale, Asti, Alessandria, Voghera, Tortona, Cuneo, ecc.) e sono detti allora *argillo-calcare-selciosi*. Questi terreni sono eccellenti, e se sono bene esposti (al sud o all'ovest), e che siano molto profondi *convengono a tutte le piante legnose ed erbacee*.

Conoscerete i terreni buoni.

1.° Alla *Tessitura semi-grossolana*.

2.° All'*effervescenza* (bollimento) che si manifesta

in essi allorchè pongonsi a contatto degli acidi (1) (per es. l'aceto forte).

3.º Alla *profondità dello strato arabile*.

4.º Infine al *numero* e al *vigore annuo* delle piante *erbacee* e *legnose* che vi allignano. Questo è un carattere quasi infallibile, e le *fave*, il *frumento*, il *trifoglio*, la *medica*, e sopra tutto i *gelsi*, ne sono il miglior termometro.

Umidi, a sotto-suolo impermeabile, o argillosi all'eccesso saranno infatti que'suoli, ove i *gelsi giovani* e *vecchi* avranno i getti dell'anno *assai corti ed esili*, e la corteccia *coperta* di *muschi* e di *licheni*.

Asciutti invece, selciosi, ghiaiosi, sterili, quelli in cui, oltre ad esservi *scarsissime le erbe in genere* i *gelsi*, i *vecchi* in ispecie, vi saranno *piccoli, intristiti* e *decrepiti* innanzi tempo.

Ma non potete dir mica lo stesso per quei suoli

(1) L'effervescenza che si manifesta nella terra allorchè ponesi a contatto degli acidi è un indizio certo chē la medesima contiene del *calcare*. — Numerose vi allignano allora le piante coltivate e vi danno prodotti non solo più abbondanti, ma anche più sapori, più nutritivi e di più facile digestione. — Nella stessa guisa per tanto che un *amendamento* riesce tanto migliore quanto più numerose sono le sostanze organate e non organate che lo compongono, e un *alimento* tanto più nutritivo quanto più complessa è la sua composizione, così pure un terreno è tanto più ferace e buono quanto più numerosi sono gli elementi che lo costituiscono, come selce, calce, allumina, ferro, potassa, soda, magnesia, zolfo, fosforo, carbonic, ecc.

G. O.

nei quali tutte queste piante vi allignano rigogliose *contemporaneamente*.

Vi ho parlato anche della *profondità dello strato arabile*. Questo è pure un carattere eccellente, e potete anzi *misurare il valore delle terre dalla loro profondità*. Ma avvertite a non confondere esso strato col *sottosuolo*.

Quando fate una buca in un terreno, profonda almeno quanto lo è lo stesso sottosuolo, voi potete osservare tre strati distinti: il primo, partendo dalla superficie, ha ordinariamente uno spessore eguale alla profondità alla quale si ara, ed è d'un color brunastro. Questo è lo *strato arabile attivo*. Il secondo ha uno spessore quasi sempre maggiore nei nostri paesi, variabile cioè dalli 15 centimetri alli 3 o 4 metri, od anche di più. Il suo colore è bianchiccio un po' chiaro, o almeno *men bruno* di quello dello strato *attivo*, ma la sua composizione chimica (le parti che lo compongono) è identica a quella di esso strato; solo che essendo discosto dall'aria è meno di questo *disaggregato* e ricco di sali solubili, cioè è *vergine*, ma *contiene tutti gli elementi necessarii a formare detti sali*, cioè a trasformarsi in *strato attivo* e basterebbe perciò lo esporlo per alcuni mesi all'aria aperta. Questo secondo strato è chiamato *strato arabile inerte*. Il terzo poi, ch'è il *sottosuolo*, è quel banco di terra diverso assai, nelle parti che lo costituiscono, dallo strato sovrastante.

Se le dette parti lasciano passar l'acqua, perchè sabbiose, o ghiaiose, si dice *permeabile*, e giova

assai nei siti umidi, freddi e nelle pianure innaffiabili, non che in quelle ove vogliansi piantare alberi. Che se non lasciano passar l'acqua perchè argillose, o tufacee dure, si dice *impermeabile*, e allora, principalmente se è a poco distanza dalla superficie, rende il suolo umido e convien poco ai piantamenti ed ai prati.

Come vedete adunque il *sottosuolo* ha un'influenza grandissima sulla coltivazione. E sarà sempre bene che lo esaminiate attentamente prima di procedere a qualche operazione di riguardo; come piantamenti d'alberi, semine di trifogli, di mediche o di altre piante a radici lunghe ecc.

Non voglio dilungarmi più oltre sulla descrizione delle parti che compongono il terreno. Bensì voglio afferrare prontamento, e lo fo con un sentimento vivissimo di compiacenza, una *verità*, la quale, se avrò la fortuna di far che produca in voi quel fortissimo senso che produsse in me, allorchè i *fatti* e le *prove* ripetute me la fecero ammirare ed amare, sono persuaso che farà sorgere una rivoluzione nelle vostre idee, e quindi anche nelle vostre operazioni. Prestatemi la vostra attenzione, e vi accorgerete che a buon fine ho fatta questa digressione sui terreni.

Vi ho detto che il suolo arabile è composto dello *strato attivo* e dello *strato inerte*. Amendue questi strati contengono tutti, o quasi tutti i materiali necessari alla vita delle piante (almeno per ciò che riguarda il terreno, perchè sappiamo tutti che

esse prendono anche alimento all'aria). Senonchè nello *strato inerte* o *vergine* questi materiali sono ancora *passivi*, inetti cioè alla nutrizione di esse piante. Ma esposti *all'aria*, si *disaggregano*, si *scompongono* e diventano *attivi*, cioè *nutritivi*.

La terra è adunque un magazzino inesauribile di ogni sorta di elementi utili alla vegetazione. E come potrebbe essere altrimenti, se la maggior parte dei coltivatori vende ogni anno, e chi sa da quanti anni, una parte notevole dei suoi prodotti senza restituire al suolo un equivalente dei medesimi? Voi mi direte che lo concimano: ma questo concime proviene egli stesso dalle piante cresciute in detto suolo. L'aria è vero vi contribuisce per molto, ma questa non manca mai a nessuno in verun luogo. Siete voi persuasi di queste verità?..... Credo di sì. Suppongo tuttavia che non lo siate: ma allora come spiegare i seguenti fatti autenticati in tutti i paesi.

1.° Se per operare un piantamento d'alberi voi fate le buche oggi, e che subito ve li piantiate, essi crescono lentissimamente e producono poco. Che se invece quelle buche voi le fate *sei mesi*, o *meglio anche un anno prima*, i detti alberi si sviluppano rigogliosi e belli, anche senza un atomo di concime. E si fanno perfetti in pochi lustri, se, a quando a quando, cioè tutti i due o tre anni, ed a misura che le loro radici si estendono, voi praticate (s'intende sempre almen sei mesi prima) *dei fossati all'intorno*, o *lung'hesso i filari di essi*

alberi, e che li riempiate poi colla medesima terra.
Potete voi negare questo fatto?! Ma continuiamo:

2.^o Se spargete a ottobre o a novembre un leggero strato di terreno *vergine* sopra un prato naturale, potete andar certi di ottener l'anno appresso un stupendo raccolto. E quest'altro fatto lo potete voi negare?

3.^o I nostri antichi credevano alla necessità di lasciare la terra in riposo per qualche tempo. Molti fra di essi, la tenevano di quando in quando a *maggese* o *novale*, cioè la lavoravano, sei o otto volte, mescolandovi così molta aria che a loro insaputa forse, scomponeva i principi inerti, poi seminavano grano che riusciva a meraviglia. E anche questo fatto lo potete voi negare?

4.^o Ma che vado io pescando i fatti presso gli antichi, quando i moderni parlano altissimamente. Il signor Roberto, come voi tutti sapete (ed io stesso lo praticai in questi ultimi cinque anni sempre con grandissimo successo), fa ogni anno *all'agosto* od a *settembre* lavorare a *ciglioni* il terreno destinato alla *meliga*, cioè fa passare due o tre volte l'aratro nello stesso solco per modo a formare così tanti cumuli lunghi, o *prose* strette ed alte, ed a porre allo scoperto una parte notevole dello strato vergine. Giunta la primavera lo fa appianare coll'aratro, o colla zappa, lo concima al solito, indi semina meliga. Chi, ditemelo schiettamente, ottiene prodotti eguali a quelli che il sig. Roberto ricava da questa pianta? Questo fatto, lo ripeto, non vi è ignoto, e vi mancava solo chi vi ne desse la spiegazione. Su di

esso, come sui precedenti, si *fonda d'altronde* il *primo e più importante dei miei Segreti!*..... Non tardate vi scongiuro a porlo in pratica: ma non dimenticatevi che il *suolo vergine* (ricchissimo di materie nutritizie), ha d'uopo di stare almeno 6 o 8 mesi all'aria per divenire buono (1). Intanto conchiudete meco che la *terra, indipendentemente dal concime, contiene nel suo seno gli elementi necessari*

(1) Sia lode al vero! I fatti citati da Don Rebo in questo stupendo paragrafo non sono certamente ignoti ad una parte dei coltivatori; ma il modo con cui li espone e la *spiegazione soddisfacentissima che ne dà*, e dalla quale possono nascere infinite applicazioni simili appunto a quella del lodato sig. Roberto, hanno un merito tutto proprio, e a buon diritto Don Rebo può chiamarli il *primo e più importante dei suoi segreti*. Io aggiungerò qui solo un altro fatto in prova sempre della feracità grandissima del *suolo inerte*, ed uno schiarimento che io credo assai importante,

In tutta la provincia del Monferrato quando si viene a riempire i fossati dei piantamenti di viti, il che si fa molto tempo dopo l'apertura dei medesimi, la terra buona si pone sotto, e la *verGINE* o *inerte* si getta sopra, *spargendone il sopravanzo tramezzo ai filagni*. Giunto l'autunno si semina grano, il quale vien bello tanto da poter gareggiare contro i migliori frumenti concinati col *guano*.

Tutti questi fatti hanno a mio avviso un pregio quasi dissi infinito, e debbono forse col tempo imprimere alla pratica agricoltura un movimento tutto nuovo, massimamente riguardo alle arature profonde, che sono una tra le più belle miglirie da introdursi nel nostro Piemonte.

Qui mi giova però osservare che queste *arature*

alla vita e cresciuta delle piante, ma che la maggior parte di essi elementi ha d'uopo di essere, come dissi, esposta per qualche tempo all'aria per divenir nutritiva.

Questo principio riconosciuto ed accettato da voi passiamo a discorrere del secondo mezzo di fertilizzare il suolo.

2.° Arature frequenti e profonde

Non il solo letame fertilizza adunque la terra, *ma anche le arature, le zappature, le erpature ecc.* Esse hanno per iscopo: 1.° di *dividere il terreno*; 2.° di *accrescere le sostanze nutritizie*; 3.° di *distrurre le mal'erbe*; 4.° di *rinfriscare il suolo*. Consideriamole sotto questi punti di vista e toccheremo con mano la somma dei vantaggi che offrono al coltivatore.

possono riuscire dannose quando le si eseguiscano ex abrupto pochi giorni avanti la semina, e non sei o otto mesi prima come si dice qui del prefato signor Roberto; o anche quando si MESCOLA SUBITO IL SUOLO ATTIVO COL SUOLO INERTE invece di porre una leggera parte di questo al disopra, onde si trovi TUTTA (nota bene o lettore), TUTTA e SOLA al contatto dell'aria durante sei o sette mesi. — Pare anzi che questo fatto fosse ignoto a Don Rebo nella coltura di transizione, giacchè egli, non ebbe sempre a lodarsi di esse arature ed in ispecie di quelle fatte troppo tardi in autunno, mentre si dovrebbero incominciare in agosto o meglio anche in luglio. (V. lezione ultima).

G. O.

4.9 *Divisione del terreno.* — Allorchè spargesi del grano od altra semente sopra un suolo imperfettamente lavorato e mal erpicato, quella non combacia in tutte le sue parti col terreno; lenta quindi si fa la germinazione, e la radichetta che esce dal grano, trovandosi ad ogni istante in urto colle piote, e non potendole attraversare, si allunga nei vuoti formati dalla superposizione delle medesime, e si spossa prima di trovare un luogo in armonia colla delicatezza dei suoi organi. Eccovene una prova: in quest'anno (1849), feci seminare del grano nella prima quindicina di settembre, dopo di avere per ben tre volte arato il suolo ed erpicato reiteratamente: la germinazione, malgrado le siccità che susseguirono, si operò benissimo. Le radici ancor tenere trovandosi immerse in un suolo soffice, lo attraversarono, e facilmente vi si assimilarono i principi nutritori interposti tra le molecole terrose; mentre nei campi di B... in cui, come sapete, si ara una sol volta e molto male, e poi si copre il grano colla zappa e col rastrello, voltando a mala pena le zolle che gli strumenti non poterono disfare, a cagione delle radici delle mal'erbe, la germinazione si operò così male, che forza fu di ripetere un'altra volta il seminario. Importa dunque che le radici delle piante possano estendersi facilmente, e che una parte delle sostanze nutritizie, come l'osserva benissimo Thaër, non resti rinchiusa

nelle piote, poichè sarebbe di nessun giovamento per esse piante (1).

2.^o *Accrescimento delle sostanze nutritizie.* — Ma ho io forse d'uopo di discorrervi ancora di queste cose? Spero di no. — E allora mi permetterete solo di soggiungere, che qualora abbiate poco concime, o quando vi accada (il che pur troppo si verificherà spesso), di prendere in affitto un podere con *terreni spossatissimi*, di volerli almeno arare nei primi anni due volte più del solito ed erpicarli reiteratamente, finchè vi addottiate poi un buon avvicendamento, e vi prometto che otterrete fin d'allora copiosi raccolti. Ma su questo punto *non mezzie misure, non dilazioni, non esitanze*. Che se volete essere più certi del buon esito delle vostre arature, imitate il sig. Roberto. Arate cioè a *ciglioni* in agosto per modo a porre sullo *strato attivo* un leggero strato di *suolo vergine*.

3.^o *Distruzione delle mal'erbe.* — Se i vantaggi delle *arature* e *zappature* consistessero solo nei precedenti, meriterebbero ciò non pertanto tutta

(1) La divisione del suolo ha i suoi limiti nella natura più o men tenace della terra: e vi sono terreni soffici che arandoli ripetutamente si *snervano* e perdono quel certo grado di coerenza che è pur necessario ad offrire un solido appoggio alle piante. Si noti altresì che si può ottenere la divisione del terreno senza accrescere, o almen poco, la sua fertilità, e ciò quando le arature si seguissero a intervalli troppo corti; p. es. di otto o dieci giorni.

l'attenzione dei coltivatori; ma esse hanno pur anche quello non meno importante di *distrurre le mal'erbe*. Queste occupano una parte del suolo, e si nutrono presso a poco degli stessi principii, con cui si alimentano le piante coltivate. Quindi la loro presenza non può a meno che riuscir nociva. Date un lavoro dopo la messe dei cereali, poi erpicate almeno due volte per ben distaccare dalla terra le radici delle mal'erbe, e per facilitare la germinazione dei semi che maturarono sotto la protezione del frumento; riarate in autunno una, o meglio due volte se potete, e ripetete le arature in primavera prima di seminare, e vedrete ben presto sparire dal vostro terreno le mal'erbe con grandissimo profitto, delle piante coltivate.

4.^o *Rinfrescamento del suo'io*. — « La mi dica pur ciò che ella vuole signor Prevosto, mi diceva pochi giorni sono Boverino, ma questa (si trattava appunto che le zappature rinfrescano il suolo) non me la potrà fare inghiottire. » Spero che voi non mi farete la stessa risposta. I corpi duri trasmettono più facilmente il calore dei corpi molli. Un pezzo di terreno duro, p. es. un mattone, debbe per conseguenza riscaldarsi assai più presto d'un egual volume di terra soffice. Io potrei d'altronde citarvi infiniti esempi, dai quali verrebbe sempre più a confermarsi l'adagio degli ortolani « *che una buona zappatura vale più di due innaffiamenti* » Gli abitanti di Cilavegna (Mortara) corrono a zappare le loro viti in tempo di siccità. Ed io stesso ho

visti più volte i miei legumi a riprendere un novello vigore dopo una buona sarchiatura: ma questa per riescire efficace ha da smuovere il suolo e dividerlo ben bene ad una profondità non minore di 8 centimetri, onde vi penetri molta aria, ch'è un cattivo conduttore del calorico (1).

Non terminerò questa seconda lezione senza far cenno di due o tre altre questioni relative anch'esse alle arature, e che io credo assai importanti. Esse questioni si riferiscono all'epoca delle arature, al loro numero ed alla loro profondità.

1.^a *Epoca delle arature.* Tutte le operazioni che hanno per iscopo di smuovere il terreno, debbono eseguirsi allorchè questo è asciutto, o quasi asciutto. I bravi pratici sanno che danneggiarsi il suolo (se si eccettuano gli arenosi ed i selciosi), quando venga arato in tempo umido. Le piante, massime quelle

(1) Un fatto, in se un po' singolare, ben noto ai coltivatori Lomellini e Vercellesi viene pienamente a confermare questa verità, che cioè i terreni si rinfrescano dividendoli e si riscaldano invece allorchè si lasciano indurire.

Quando in tempo di siccità si vengono a bagnare le cereali come la meliga, l'acqua ravvicina così le molecole terrose e pesta il suolo in modo da indurirlo assai; lo che, (allorquando non si ha abbastanza acqua per rinnovare l'innaffiamento) fa che quella pianta soffra ancor più i danni della siccità, come accade appunto negli orti quando si versa inconsideratamente e con forza cotesto liquido sugli ortaggi; il che obbliga poi a sarchiarli il giorno appresso per dividere nuovamente il suolo.

G. O.

che chieggono terreni soffici, crescono ivi a stento, e difficili vi riescono le arature e zappature successive.

I suoli selciosi possono ararsi in quasi tutte le stagioni, perchè non mai troppo duri o soverchiamente umidi.

Lo stesso non può dirsi dei selcio-argillosi ed in ispecie degli argillosi e degli argillo-calcarì. Questi, se umidi attaccansi tenacemente agli strumenti, e se troppo asciutti con somma difficoltà si possono stritolare. Laonde, quanto più un suolo si assomiglia ai medesimi, tanto più limitate sono le epoche opportune ad arare. Per detti terreni, le migliori stagioni sono generalmente l'autunno e la primavera. Gli altri si possono facilmente arare anche nel verno e nella state purchè, lo ripeto, non siano troppo umidi.

2.^o *Numero delle arature.* — Il numero delle arature è relativo alla qualità dei terreni. *Gli argillosi e forti*, non sono quasi mai abbastanza arati ed erpicati; ciò vuol dire che quanto più si dividono tanto meglio. *I suoli a consistenza mediocre* dovrebbero ararsi due volte almeno prima di seminare, e molto più qualora siano infetti di mal'erbe, o allorquando si deve aspettare la primavera per confidarvi la semente. Dopo la meliga però e le altre piante sarchiate, due arature, *nell'intervallo d'un mese*, bastano a prepararli per il frumento, o per la segale.

In quanto alle erpicature e zappature è sempre

bene che siano numerose più che si può, avendo esse per iscopo di ben dividere il suolo alla superficie, e di facilitare quindi la germinazione dei semi buoni e la distruzione dei cattivi.

3.° *Profondità delle arature.* — Più profondo sarà lo strato vegetale attivo e più esteso sarà il vostro podere. L'estensione d'un campo non la dovete calcolare soltanto dalla superficie, ma ben anche dalla profondità. L'aratura non è profonda se la fetta di terra voltata dall'aratro non ha almeno 30 centimetri di spessore. Potete arare profondamente il vostro suolo facendo passare nel solco aperto da un aratro, un altro aratro senza orecchia. Meglio assai sarebbe il farvi passare degli uomini colla zappa, e gettare un po' dello strato *inerte* sullo strato attivo, *acciò quello sia tutto a contatto dell'aria*. Fate come si disse altrove l'operazione di *buon'ora in autunno* e non confidatevi le sementi che alla successiva primavera. (V. la nota a pag. 44).

Tutti i terreni che constano di suolo attivo e di suolo *inerte*, quelli cioè che hanno il sottosuolo un po' distante dalla superficie, possono arare profondamente; e fra questi quasi tutte le terre delle provincie di Alessandria, Casale, Torino, Asti, Tortona, Voghera, Cuneo ecc.

Colle arature profonde, si *duplica* come dissi la *estensione* del suolo, si ottengono piante più *fitte*, più *sode* e meno soggette ai danni del *soverchio umido* e della *siccità*. Colle medesime arature si accresce inoltre la *fertilità* dei *terreni*, e la loro

capacità di fertilizzazione: intendo di dire che si possono concimare copiosamente senza danno, anzi con moltissimo vantaggio dei raccolti. Mentre colle arature superficiali, e con molto concime, le piante (le cereali in ispecie), cadono a terra e si *allettano* al soffio delle più piccole bufore.

E qui darò termine alla seconda nostra conferenza conchiudendo *che le arature frequenti e profonde, per chi sa adoperarle a tempo e luogo, sono una fonte inesauribile di copiosi raccolti.*

Con questo principio non intendo mica di escludere l'utilità dei concimi, perchè non posso ignorare, che i principii che li compongono siano in uno stato, si può dire *mobilissimo*, cioè tale che *in poco tempo* possono passare allo stato nutritivo, mentre un *tempo maggiore* si richiederebbe per averli in questo stato dalla terra; ma sostengo che questa li può bel bello fornire tutti da sè, e che per conseguenza si può giungere a *fertilizzare copiosamente un terreno senza letame*, e (per molti terreni almeno), senza ammendazione di calce, marna, selce, ecc.



LEZIONE III.

SOMMARIO

AUMENTO DEI PRATI NATURALI ED ARTIFICIALI. — Che la feracità dello strato vergine non basta a mantenere la fertilità normale delle terre ma che vi vogliono pur anche dei prati. — Prati con acqua. — Prati senza acqua. — Se si debbono dissodare. — Lotta delle piante dei prati. — Vantaggi dei prati artificiali. — Come si possa assicurare la nascita del trifoglio. — Lo spauracchio di molti coltivatori. — Semina della medica. — Due nemici della medica. — Suo trapiantamento. — Due parassiti. — Il gonfiamento dei ruminanti. — Come si possa essicare prontamente l'erba dei prati. — Della veccia, dell'incarnato, della cicercchia e di altri foraggi. — Riepilogo delle prime tre conferenze.

3.º Aumento**dei Prati Naturali ed Artificiali*****Miei Amici***

Dietro quanto vi dissi nella passata nostra lezione sulla fertilità naturale del suolo e sul modo di conseguirla, parrà forse ad alcuni di voi che *l'aumento dei prati* sia ora un mezzo, se non inutile, poco economico almeno, per accrescere la *fecondità della terra*. Questa, mi direte, *basta a se stessa*, e col potente ausiliario dello *strato vergine* noi possiamo quando che sia fertilizzarla. Il modo sicuramente sarebbe spiccio e poco costoso, ed

aggiungo anzi che dovressimo tutti far così, ma a un patto, quello cioè di non vendere nè il nostro grano, nè la nostra *meliga* nè il nostro vino, ma bensì di consumarli nel podere per poter restituire alla terra una parte della sua fertilità, quella che essendo passata una volta nell'organismo delle piante può *facilmente* sotto forma di escrementi essere *nuovamente e nello stesso anno* assorbita dalle medesime. Lo so che la terra è una fonte inesauribile di principi buoni, ma tutti questi principi non sono attualmente allo stato nutritivo e non divengono tali che lentissimamente. E poi come aumentare la *fertilizzazione del suolo*, quando a misura che questa si produce si asportano dal podere quegli esseri che vissero a suo detrimento. Dunque escludiamo pure le piante foraggiere dai nostri campi, ariamoli profondamente e bene, poi coltiviamoci *meliga* soltanto e frumento, ma a condizione di restituirvi anche il concime proveniente dalla consumazione dei semi di questi cereali, come si usa appunto nella Cina. Ora siccome questo sistema escluderebbe altresì il bestiame da rendita, e che non abbiamo come i cinesi quei mezzi di raccogliere esattamente tutte le *materie fecali*, così dovrem ricorrere ad altra sorgente per *aumentare la fertilizzazione* del nostro terreno. E questa sorgente, per noi, sono appunto i *prati naturali ed artificiali*.

Aumentare i prati, equivale adunque a dire aumentare i beneficii di tutte le speculazioni agricole, perchè, dice l'adagio *chi ha fieno ed erba ha pane*

e companatico. È questa una verità; la quale non ha d'uopo di commenti.

Se avessimo acqua a discrezione; il problema dell'accrescimento dei prati sarebbe facilmente risolto, e le conseguenze infinite che ne deriverebbero, ei porrebbero in grado di accogliere sorridendo anche la più ampia libertà commerciale che mai si potesse dare, a guisa appunto di chi, posto sopra elevato e durissimo scoglio, impavido contemplasse i flutti minacciosi del mare vicino che innocui si spezzano sul lido. Le rotazioni tanto produttive di piante a grani alternantesi coi prati di trifoglio e *paetone* (1), ne sarebbero la principale e più utile conseguenza. Ma l'acqua, cioè i canali irrigatori non essendo sinora che un fortissimo desiderio di pochi valenti agricoltori, ne segue che, o i prati bastano a restituire alla terra le materie fertilizzanti asportate coi prodotti venduti, e in tal caso (a parte i miglioramenti, di cui possono essere ancor suscettivi, e gli altri due mezzi di fertilizzazione, dei quali vi ho già parlato) si ha poco o

(1) Col *paetone* infatti e col trifoglio, quando si abbia acqua a discrezione, la cotica erbosa dei prati si forma in un solo anno. Questi prati hanno perciò tutti i vantaggi degli artificiali, o temporari di trifoglio comune e di medica. E si possono alternare colle piante a grani, come nella seguente bellissima rotazione del sig. Reschisi di Lodi. 1.^o 2.^o e 3.^o anno prato. 4.^o lino poi miglio. 5.^o *meliga* concimata. 6.^o frumento, indi ancora prato, e via discorrendo.

G. O.

nulla a fare; o i prati non bastano, e allora, o si debbono migliorare, o, ciò non essendo possibile, si debbe supplirvi coi prati artificiali di medica, trifoglio, veccia ecc.

Miglioramento dei prati naturali e coltivazione dei prati temporarii od artificiali, ecco il tema della lezione di questa sera.

Avete voi acqua a discrezione e terreni permeabili? Dissodate subito, o un po' per anno, i vostri vecchi prati coltivatevi un'avena prima, poi una *meliga* indi un frumento, oppure due *melighe* successive seguite da un grano, è durante l'inverno del quarto anno livellatelo ben bene, fate cioè in modo che sotto ogni fossò irrigatorio il tratto di terreno ch'esso innaffia presenti una sola pendenza, poi concimatelo copiosamente e seminatevi per ogni ettara 200 litri d'avena e, subito dopo, 35 chilog. di *paetone* mescolato con 40 di trifoglio comune. In quello stesso anno farete un taglio di avena a fioritura, e due tagli del *paetone* e del trifoglio. Il vostro prato sarà formato, e vi rimarrà solo di concimarlo ogni anno e di riseminare ogni triennio, o poco più, il *paetone*, poi di erpicare per cuoprirne le sementi.

Non avete acqua? Non seminate *paetone*, e non rompete vi prego la cotica erbosa dei vecchi prati. Facendolo, vi tirerete addosso le dicerie e la maldiceuza dei vicini, e vi priverete d'un reddito che fluiva vantaggiosamente su tutti gli altri redditi del podere. Non facendolo invece conserverete al

vostro prato un fondamento indispensabile al pronto miglioramento di esso.

Che è mai d'altronde quella *pretesa* decrepitezza dei prati? Un po' di muschio alla superficie che potete togliere con *due o tre energiche erpicature*, e uno scarso prodotto di fieno d'inferiore qualità. Ma questa scarsità di prodotti dipende ella veramente dalla vecchiezza della cotica erbosa ; o non è ella piuttosto la conseguenza delle *poche e forse nessuna concimature*? Invecchiano forse i prati dei bravi coltivatori? Orsù, dissodiamolo pure questo prato, coltiviamo il suolo a piante spossanti per due o tre anni, onde estrarne l'ultima stilla di materie fertilizzanti, poi cominciamolo e seminiamovi i famosi mesugli di *medica*, *sanofieno*, *trifoglio*, *brysa media*, *trifolium repens*, *holcus lanatus*, e di *festuche rubra*, *glauca* e *duriuscula*, che ne avverrà? Ascoltate : ogni terreno si veste spontaneamente di una cotica erbosa, le specie di cui sono le più adattate al *suolo* ed al *clima*. Prima di queste si mostrano tuttavia alcune erbe voraci, che lo invadono ; ma accanto alle medesime nascono poco dopo altre erbe più vivaci che si estendono a poco a poco. Ha luogo allora tra di esse, come in tutte le cose di quaggiù, una lotta lenta, ma continua, dietro alla quale si stabilisce un certo equilibrio, che è l'espressione della forza di vegetazione che ogni pianta acquista in *quel dato suolo*, e della facoltà che essa pianta ha di *moltiplicarvisi*. Seminate pur dunque in un prato le migliori specie

di erbe conosciute, se non *cambiate* in certo qual modo contemporaneamente la *costituzione del suolo* con ripetuti ammendamenti di cenere, fuliggine, guano *moltere* ecc., il sovra indicato equilibrio si stabilirà in cinque o sei anni a detrimento di dette erbe, e vedrete moltiplicarsi appunto quelle che sono più adattate alla natura e fertilità di detto suolo. Il vostro prato tornerà così nello *statu quo*, cioè invecchierà di nuovo prontamente, dopo aver dato in questo frattempo miseri risultati.

Che se invece di dissodarlo col fine di *ringiovanirlo*, voi lo erpicaste reiteratamente in primavera e in autunno, e lo *concimaste abbondantemente*, le erbe buone, cioè le erbe voraci, senza che le seminate (perchè il suolo ne contiene sempre), riprenderanno un novello vigore; la suaccennata lotta ricomincerà di nuovo, e la vittoria sarà questa volta per queste ultime, cioè per le buone.

Erpicature energiche adunque, cenere lescivata, e non lescivata, fuliggine, guano, orina fermentata ecc. (v. prima lezione): eccovi il *segreto* delle migliori dei prati. Spargete questi ammendamenti in autunno nei prati asciutti, spargetevili a tutte le epoche nei prati innaffiabili e conseguirete il vostro intento.

Che se poi potreste avere acqua, ancor che questa vi dovesse poi costare una somma che a prima vista vi parrà forse assai onerosa, riflettete che, ove attualmente non potete ricavare al di là 150 miriagr. di fieno per maggia, (113 d'ettare), ne

otterreste coll'acqua più di 300 (1), cioè triplichereste e quadruplereste i benefici del vostro prato, come vi dimostrai nella prima conferenza riguardo al frumento. E di più questi sarebbero benefici sicuri, stabili, e ciò che più importa assai cospicui.

Acqua dunque per noi Italiani! Acqua, canali irrigatori e fossi di scolo. Eccovi una quistione della più alta utilità. Le conseguenze infinite che ne deriverebbero superano le nostre previsioni, come le superano ora quelle relative alle strade ferrate ed ai telegrafi elettrici.

Vi dissi che vi vogliono anche dei fossi di scolo, diretti questi per lo più nel senso della pendenza dei terreni perchè nella medesima guisa che l'aria ferma, o ciò che chiamasi soffoco, nuoce ai bachi da seta, così anche *l'acqua stagnante inacidisce le terre, e uccide le buone erbe*. Ritenete invece che l'acqua corrente le riesce sommamente opportuna, anche nell'inverno, perchè allora non gela, nè lascia gelare la cotica erbosa. Voi quindi, come, vi dissi, avrete anche dei fossi di scolo, e soprattutto ad-

(1) Sono pienamente del parere di *Don Rebo*; e a quest'uopo mi sia lecito di citare un fatto. A Santhià, pruna dell'apertura del *naviglio la Piagera*, le terre si affittavano sul piede di 20 a 25 fr. la giornata; mentre attualmente si trovano di quelle che non si cedono a meno di 80 o 100 fr. ma da queste si ricava attualmente un prodotto di 40, o anche di 45 mila chilogr. di fieno per ettare, cioè superiore a quello delle più belle mediche.

G. O.

dotterete nei vostri spianamenti il principio da me già annunciatovi poco fa, e che serve di guida ai coltivatori di marcite: voglio dire quello, *per cui, sotto ogni fosso irrigatorio, il tratto di terra che da esso fosso prende acqua, abbia un pendio uniforme.*

Quando poi per la scarsità dell'acqua, o principalmente per l'inettezza del suolo a produr prati naturali, foste obbligati a ricorrere ad altro mezzo di fertilizzazione delle vostre terre, io non potrei certamente indicarvene uno migliore di quello dei *prati artificiali* di medica, trifoglio, veccia etc.

Questi prati *si possono alternare* colle piante a grani e costituire eccellenti *vicende*, o rotazioni, nelle quali le piante, quelle anche che più distano dalla concimatura, riescono rigogliose e belle al par di quelle che più avvicinano essa concimatura (1). *Forniscono al bestiame un ottimo foraggio verde nella state, ed un buon fieno nel verno. Facilitano la distruzione delle mal'erbe. Chieggono poca spesa di costo, e buonificano considerevolmente il terreno, cioè lo fertilizzano coi numerosi detriti di foglie e radici che vi lasciano.*

È questo un pregio che merita tutta la vostra attenzione; e veramente non possono se non meritarsi tutta la considerazione di voi tutti, quelle piante, come sono appunto la medica ed il trifoglio di due anni, che mentre vi danno un bellissimo raccolto di fieno, lasciano poi il suolo in buonissimo

(1) V. avvicendamenti delle coltivazioni.

stato, atto cioè a ricevere uno, o anche due o tre cereali di seguito, senza concime (1). Combinare vi prego questo bellissimo fatto cogli altri mezzi di fertilizzazione e conchiuderete meco, che *tolte le difficoltà che si frappongono in alcuni luoghi alla riuscita dei prati artificiali, questi sarebbero in generale preferibili ai naturali.*

Sifatte difficoltà hanno tratto specialmente all'esito della germinazione dei semi, alle cause che ne impediscono la cresciuta e la durata, ed al loro essiccamento.

Per assicurare la germinazione del trifoglio comune, io feci uso finora *con esito sempre felice dell'erpatura.* Semino il trifoglio nel grano sul finire di febbrajo, o nei primi di marzo, allorchè questo

(1) Il beneficio principale di queste coltivazioni, sul quale vorrei richiamare l'attenzione dei pratici sta, a mio avviso, nel seguente fatto.

Il grano che segue le melighe concimate, e principalmente quello che si concima direttamente cade per terra, cioè si alletta al soffio delle più piccole bufere, e dà molta paglia e pochi grani, mentre quello che segue i trifogli di due anni e le mediche resiste molto meglio, dà meno paglia, ma più dura e più soda e maggior quantità di grani.

Si vede chiaramente che in questo caso il terreno è molto più ricco di quei sali terrosi che costituiscono lo scheletro, ossia l'osso della paglia, e che sono pur anche necessari a formare i grani.

Prego il lettore a non voler dimenticare questo fatto, perchè mi pare che se ne possono ricavare utilissime applicazioni.

G. O.

cereale comincia a rinverdire il campo, e che *il suolo è asciutto*, perchè in questo stato può meglio stritolarsi, poi faccio erpicare con un erpice mediocrementemente pesante. Siffatta erpicatura eseguita nelle circostanze suddette, mi riescì quasi sempre vantaggiosissima anche per il frumento, qualche volta innocua (quando massimamente le piogge eccessive tornavano ad indurire il terreno) ma *non mai novica* (1).

L'erpicatura è lo spauracchio di molti, dovrei dire di quasi tutti i coltivatori. Essa mi tirò addosso non rare volte amari sarcasmi dalla parte dei nostri villici. Sostegno però sempre che è bene si erpichino i *prati*, le *mediche*, i *trifogli*, le *veccie*, all'autunno, o di buon'ora in primavera, i *pomi di terra*, al loro nascere, e le *fave*, il *ravizzone* l'*avena* ecc. all'apparire della terza o della quarta foglia. Fatene l'esperimento (e qui parlo a coloro che ancor non m'imitarono in questa pratica) sopra un pezzetto di terreno e vi convincerete 1.^o che il danno arrecato dall'erpice è sempre apparente e non reale; 2.^o che l'*erpicatura* vale almeno una *sarchiatura*, e voi sapete che tutte le piante han d'uopo che il suolo sia sempre diviso; 3.^o che l'erpice, specialmente sul grano, strofinandone un po' il *collare* o *nodo vitale*, vi arresta il succo, d'onde nasce una corona o cercine, dalla quale partono e prendono in certo modo alimento nume-

(1) V. quarto anno della coltura di transizione.

rosi steli; 4.º infine che siccome ciò che impedisce la nascita del trifoglio sono la *siccità* della *primavera*, o anche le forti piogge, che ne trasportano le sementi nei solchi, così, quando si coprono queste coll'erpice, la loro germinazione non può a meno di operarsi regolarmente e bene.

Per la medica, se il suolo poco le conviene, giova assai il seminarla *sola* in settembre e cuoprirla coll'erpice, ovvero in marzo unitamente all'avena che *tagliasi* al momento della fioritura. Avvertite, se pur volete ottenere una bella medica, a non seminarla in un cereale che volete poi lasciare venire a maturità. Le infinite erbe che vi nascerrebbero, mentre ne abbrevierebbero d'assai la durata, ne scemerebbero pur anche il prodotto.

Le *mal'erbe* e l'*umidità* sono i più potenti nemici che abbia a temere la medica. Voi pertanto dovrete seminarla in terreno ben *netto* e a *suolo arabile inerte* assai profondo.

Queste avvertenze sono applicabili anche al *sannofeno* (*onobrychis sativus*), solo che questo chiede un suolo di natura calcare *quantunque un po' magro*, mentre la medica alligna anche nei selcio-argillosi.

Non voglio dimenticare di riferirvi qui un mio sperimento che io credo della massima importanza.

I più grandi nemici che abbia la medica sono, come dissi, l'*umido* e le *mal'erbe*. Non vi parlerò della distruzione di queste, perchè già sapete che colle arature e colle sarchiature si possono in breve

togliere da un campo. In quanto all' umidità, se il suolo è poco profondo e a sottosuolo umido, come sono appunto quasi tutti i miei del *piano*, affinchè quello non avesse a recar nocumento alla medica, pensai di trapiantarvile in righe distanti un buon piede. Ne seminai prima una *giornata* (3800 metri quadrati). Due anni dopo feci arare a marzo il suolo, e dietro all'aratro misi delle donne per cogliere le pianticelle di medica, rivoltate così sotto sopra colle fette di terra, indi collo stesso mezzo le feci piantare in altro terreno ben grasso e ben netto. Feci cioè arare il medesimo e le stesse donne ponevano le pianticelle inclinate sulla striscia di terra voltata dallo strumento, e con altra striscia (facendo un altro solco) si cuoprivano, le punte eccettuate, e così di seguito, piantando cioè in tutti i solchi per modo che le piante si trovarono, come dissi, a un piede le une dalle altre.

La medica così trapiantata fa come i giovani alberi, mette fuori delle radici laterali e superficiali. Si può concimare e sarchiare il che ne assicura la riuscita. Io la piantai nel marzo del 1844, ed è quella bellissima medica che si vede tuttora nella regione *Tonco del Piano*. Essa già conta 5 anni di vita, ed ho motivi di credere che continuerà a dar buoni prodotti ancora per 15 a 20 anni, e ciò perchè come dissi, la si può *ingrassare e sarchiare in caso di bisogno*.

Non il solo umido e le mal' erbe nuocono alla medica (e posso dir lo stesso anche del trifoglio)

ma essa va pur soggetta ai danni di due piante parassite, dalle quali non si sa ancora sgraziatamente liberare. Una è la *cuscuta*. Pianticella filiforme che s'avviticchia anche al trifoglio, e ne succhia tutti gli umori. Molti proposero di tagliare la medica (o il trifoglio) reiteratamente, onde non dar tempo alla parassita di produrre la semente, e riprodursi l'anno appresso essendo essa una pianta annuale. Altri dissero che ciò non bastava e che bisognava abbruciarla ponendovi sopra della paglia, ed appicandovi il fuoco. Altri la trattarono coll'orina fermentante che secondo i medesimi la fa morire senza recar danno alla medica. Altri infine dissero (ed a questi anch'io m'associa) che il miglior modo di liberarsi della *cuscuta* si è (quando si dubiti che fra i semi della medica vi siano anche quelli della parassita) di fregare fortemente la semente fra due tele grossiere, onde rompere i gusci di quella di detta *cuscuta*; che rimanendo allora assai più piccola, si può separare dalla buona crivellandola.

L'altra parassita è il così detto *ryzochthonum*. È questa un'altra pianta filiforme, serpeggiante, sotterranea che s'avviticchia alle radici della medica, vive a loro danno e le fa morire. Vi accorgete che il *ryzochthonum* comincia a invadere la vostra medica, quando vedrete prodursi dei vani in pochi mesi. Non si conosce il modo di combatterlo. Alcuni però propongono di far dei fossati attorno a quei vani, e di porvi in fondo delle materie fecali o dell'orina fermentante.

È generale lamento che l'erba dei trifogli e della medica faccia gonfiare la pancia ai ruminanti. Posso assicurarvi che non ho mai avuto a lamentare i danni di sifatto gonfiamento ; intendo di dire, che con qualche precauzione lo si può benissimo evitare. E questa precauzione consiste a mescolar quelle erbe nei primi giorni con un po' di stoppia o di fieno.

Che se poi, malgrado ciò, vi accadesse di avere una vacca, od un bue gonfio, potreste facilmente guarirlo amministrandogli un pugno di cenere in una bottiglia d'acqua, o meglio un cucchiaino da tavola d'ammoniaca entro la stessa quantità di acqua.

Un altro lamento contro quell'erbe è quello, come vi dissi, che riguarda la loro trasformazione in fieno, per lo più lunga e dispendiosa, e per la quale non di rado si hanno a lamentare i danni della muffa accagionata da una incompiuta essiccazione. Io ho però sempre presto e bene fatto essicare quelle erbe; ed ecco in qual modo.

Tutta l'erba tagliata nel corsò della giornata la fo voltar una volta sottosopra, senza spanderla per non perdere le foglie, che sono la parte più nutritiva. Giunta la sera, la fo fare a mucchi conici *ben compressi da ogni banda* non molto grossi, e non più alti d'un metro e mezzo. In questi mucchi si svolge nella notte un sensibilissimo grado di calore, ma non tale però da accagionarne l'incendio anche quando dovessero rimanere in questo stato tutto il giorno e la notte successiva. Al mattino,

verso le ore 9 fo spandere l'erba: l'acqua di vegetazione si svapora, e in poche ore quella è secca o quasi secca. Raramente m'avvenne di dover rifare l'operazione a sera, mentre con quei mucchi riparai sovente la mia erba dai danni delle piogge venute nella notte.

Fra le altre piante foraggiere che rendono un vero servizio al coltivatore vi annovererò la *veccia* che seminasi in settembre ed anche in marzo in terreno grasso ben arato e di natura piuttosto forte anzi che no, cioè argilloso selcioso, o argillo-calcare. Il *trifoglio incarnato*, o trifoglio rosso, che seminasi sul finire di agosto, o al più tardi nei primi di settembre in terreno pure *piuttosto forte* benchè mediocramente grasso, ma non troppo diviso e sciolto. Epperò *conviene assai l'arar la terra almeno venti giorni prima di seminare*. Giunta l'epoca della semina si erpica soltanto, poi si semina l'incarnato, indi si torna ad erpicare per cuoprire il seme. Si falcia esso nel maggio successivo, epoca alla quale si è ancor in tempo di seminare la meliga, massimamente nei terreni freschi, oppure un altro foraggio di miglio, di meliga ecc. Io vi consiglio caldamente la coltivazione dell'incarnato nella persuasione che, al par di me, avrete ad esserne soddisfatti. La dose di semente è eguale a quella del trifoglio comune, cioè 2 miriagr. o poco meno per ettare.

Nei suoli calcari, alla *veccia* è meglio che preferiate la *cicerchia*, e nei selciosi la *medica lupolina*,

o la segale da foraggio, o anche l'avena che farete, ben inteso, falciare sulla fioritura. Dopo la segale, come dopo tutti gli altri foraggi d'autunno potreste seminar meliga, o miglio da foraggio; e con ciò, non che col soccorso dei trifogli e delle mediche, assicurare la consumazione al verde durante tutta la state. Consumazione sana, economica e feconda di ottimi risultati, fra i quali quello di aumentare considerevolmente il letame e con esso tutti gli altri prodotti.

Do qui termine al primo fondamento dell'agricoltura la *fertilizzazione del suolo*, ma non terminerò la lezione senza rivolgere una parola di ringraziamento a voi tutti che siete qui presenti, sia per la vostra assiduità a frequentare queste conferenze, sia principalmente perchè (molti almeno) voleste in molte cose imitarmi prima ancora che io le incominciassi. Io ve ne rendo qui pubblicamente le dovute grazie, perchè così facendo voi non solo mi animate a proseguire nell'assunto impegno, ma mi dimostrate pur anco di avere per me tutta quella stima e quella fiducia che da voi appunto io chiedeva. Vedo con grandissimo piacere che il numero degli uditori aumenta ad ogni conferenza. Spero che un eguale aumento si effettuerà anche riguardo all'applicazione dei precetti che io vado svolgendovi.

Come vedete non vi parlo mica di cose difficili, inapplicabili o superiori ai vostri mezzi di coltivazione. Posto il principio fondamentale che la *fertilizzazione del suolo è la principal base della*

produzione, vi ho svolti i mezzi di conseguirla; e sono appunto quegli stessi mezzi da voi medesimi usati, ma *imperfettamente*, cioè senza *principii*, senza *scienza* che è quanto dire *senza guida*. Io non vi dissi che dovevate spendere e spandere, per comperare di quà, di là, calce, marna, concimi privilegiati, polveri fertilizzanti, e che so io. I mezzi di fertilizzare il nostro suolo, sono nel suolo medesimo e nell'aria sovrastante; sono nei prati e nei letami che trasandiamo; sono nelle ceneri, di cui non-facciamo ancor uso, negli escrementi umani e in tutti i detriti organati che possiamo raccogliere nei nostri poderi, od avere dal di fuori con poca spesa di costo. Quì la vostra *attività* e la vostra *istruzione* suppliranno a molte cose. Da quì, tutti i migliori coltivatori han cominciato a distinguersi ed a far cogli *atomi* le *montagne*.

Lunedì prossimo comincerò a parlarvi del secondo fondamento dell'agricoltura, i *piantamenti di alberi di ogni sorta*. Vedrete che il medesimo non la cede in nulla alla *fertilizzazione del suolo*, sia per l'importanza grandissima dei vegetali che vi si contemplano, sia anche per le relazioni intime che questi hanno con tutti gli altri rami della coltivazione.



LEZIONE IV.

SOMMARIO

PIANTAMENTI D'ALBERI D'OGNI SORTA. — Utilità dei piantamenti in genere ed in ispecie di quelli dei gelsi. — Come si fa ad avere alberi senza danari. — Cosa costi un vivaio di gelsi. — Don Rebo non vuol passare per un visionario. — Per qual motivo si parla anche del vino, dei bachi da seta ecc. — *Precetti generali sulla coltura delle viti* — Vino buono. — Vino mediocre. — Situazioni diverse. — Magliuoli e barbatelle. — Fossati. — Piantamenti. — Distanze. — Polagione. — Ammendamenti. — Tralci i più fecondi. — Colture trammezzo ai filari. — Innesto e proppagine. — *Precetti generali sulla fabbricazione del vino*. — Le uve buone e le mediocri. — Vendemmia e maturità dell'uva. — Acini marci ed acerbi. — La piggiatura più o men completa. — Separazione dei grappoli dal mosto. — Mescolamento di sostanze straniere. — Tini coperti e non coperti. — Lo spillare dei tini. — Lo zolfo conserva i vini. — Dei travasamenti. — Dei vini che s'intorbidano — Della chiarificazione dei vini. — Vini fini.

CAPO SECONDO

PIANTAMENTI DI ALBERI D'OGNI SORTA

Miei Amici

« *Plantez, plantez toujours*, andava continuamente ripetendo ai suoi amici un bravo coltivatore, *les fruits et le bois augmenteront considérablement vos ressources.* »

Piantate dei gelsi nei vostri terreni più sani e

più *fertili*. Piantate dei *cedui* nei suoli mal esposti, aridi umidi, ciottolosi. Piantate delle viti nelle colline, o anche nelle pianure asciutte, magre e ben soleggiate. Piantate dei salici, dei pioppi e degli ontani attorno ai vostri prati. Piantate dei verzieri d'alberi da frutta. Piantate sempre: i frutti, la legna da bruciare, di cui tanto abbisogniamo ed il legname d'opera aumenteranno considerevolmente le vostre *risorse*.

Chi non sa che mille talee di pioppo che costano non più di quattro o cinque cento franchi, possono a venti anni valere non meno di dieci mila franchi?

Chi non sa che un ontano od un salice a capitozzo dà tutti i tre o quattro anni un bellissimo raccolto di pali e fascine senza quasi nessuna spesa?

Chi di voi ignora i redditi delle viti e degli alberi fruttiferi delle nostre colline che in alcune annate, e voi le ricordate, pagarono il suolo coi loro prodotti?

E ignorate voi forse i redditi (superiori non di rado a tutti quelli delle varie speculazioni agricole unite insieme), che i *gelsi* danno in non poche pianure dello Stato (Tortona, Voghera, Novi, Lomellina ecc.)? Veramente queste cose voi non le potete ignorare..... e del resto, eccovi un calcolo semplicissimo. Un ettare di terreno (tre moggia circa o poco più di due giornate e mezzo), può contenere, senza danno veruno dei raccolti sottostanti, cinque filari di gelsi a venti metri di distanza,

e di venti piante caduno; cioè *cento* alberi che a dieci o quindici anni possono dare non meno di quattro rubbi di foglia, senza contare le fascine. Quella si vende da noi, tolta ogni spesa, sul piede medio di centes. 60, epperò il beneficio annuo sarebbe di lire 240 per ettare, ossia di lire 80 al moggia.

Non vi pare che questo risultato sia degno della vostra più seria considerazione? Vi prego però a non voler concentrare in esso tutta la vostra attenzione, ed a voler invece con un breve riflesso abbracciare contemporaneamente tutti quelli degli accennati piantamenti per conchiudere meco ch'è i medesimi *sono la speculazione più lucrativa dei coltivatori; e che, ovunque in un dato podere si trovi un sito, in cui possa allignare un albero senza grave danno dei raccolti sottostanti, lo si debba piantare senza dilazione.*

Ma che sarebbe per es. dei serici-coltori, mi dirà forse qualcuno di voi, se tutti piantassero gelsi *ovunque questi potessero allignare?* Io vi rispondo subito che tutti si arricchirebbero, perchè la consumazione della seta procede di pari passo colla civilizzazione e che la nostra seta potrà sempre gareggiare vittoriosamente con tutte le sete d'Europa e sostenere senza vacillare la concorrenza straniera. E poi, voi vedete che quì io non parlo mica a tutti i coltivatori del Piemonte, ma a voi che mi siete presenti. Senonchè sono certo che qualche altro, anzi tutti soggiungerete ora, « *ma come fare*

a piantar alberi quando non si hanno danari per comperarli? » Eh! Non è vero che tutti mi fate attualmente questa interrogazione? Ed io sono ben contento che me la facciate, perchè spero che la mia risposta vi riescirà soddisfacente.

Volgono ora dodoci anni, dacchè presi possesso di questa parrocchia. A quell'epoca (come vedremo in altra conferenza), io mi trovava, si può dire, privo affatto di mezzi, non dirò per comperare alberi, ma persino per far fronte alle operazioni ordinarie del *podere*. Fui perciò, mio malgrado, costretto di cederlo a *massarizio* per due o tre anni. Questa misura, non so ben dirvelo ora, ma mi riescì certamente assai penosa. Io diceva tra me; e che potrò io mai sperare da un tal sistema di coltura?! Forse di vedere da qui ad alcuni anni il mio podere migliorato, con buoni prati, con piantamenti con.....? Oh nulla, nulla di tutto ciò! Non avrò un soldo a spendere, perchè quei pochi che mi toccheranno dovrò impiegarli a nutrir me, la vecchia madre, qualche poverello ed il domestico..... Ma a proposito!..... costui che a poco o nulla a fare, non potrebbe servirmi in qualche modo?... Se io.... mi riservassi quel pezzetto di terreno vicino all'orto, e se colà io stabilissi,..... un vivaio? — Un vivaio?!... Ma quanti anni dovrò aspettare con esso per aver piante buone a piantare? Forse quattro o cinque..... E qui mi parve che una voce interna subito soggiungesse: e quanti anni dovrai aspettare senza il vivaio?... E non è egli forse meglio tardi che mai?

E quel tuo vivaio non potrebbe colla vendita dei suoi prodotti fornirti i mezzi pecuniarii necessari a far tante belle cose? Che ne dici?.....

Vi confesso che questo riflesso produsse in me un senso vivissimo e che non so ben definire, ma che vinse ogni mia esitanza. Ad esso tennero poi dietro i seguenti.

Per stabilire cotesto vivaio con 60 fr. potrò comperare 4000 gelsetti di due anni, che posti a 60 centim. in ogni senso richiederanno una superficie di 1440 metri quadrati, cioè poco meno di mezzo moggia. Dal domestico e dal colono farò raccogliere non meno di 8 o 10 mila *magliuoli*, ora che s'incomincia appunto la potagione delle viti, e questi ponendoli in righe a 20 centim. e nelle righe a 60, perchè dovranno essere coricati a terra, e coperti quasi intieramente colla medesima, acciò diano molte radici e diventino *barbatelle di prima forza*, ci vorranno 1200 metri quadrati, cioè poco più d'un terzo di moggia. E siccome quel campicello, come vi dirò in seguito, era d'un moggia, o poco più, pensai anche a seminarvi della ghiande per il ceduo e varie semenze d'alberi da frutta, riservandomi di aggiungervi l'anno appresso nuovi gelsi e nuovi *magliuoli*, od anche delle giovani talee di pioppi e di salici, e farne così un oggetto di speculazione. Io avrò d'uopo soltanto di 4 o 5 mila *barbatelle*, e 7 o 8 cento gelsi. E il rimanente cosa potrò venderlo? Mi pare che le viti potrò venderle, da qui a due anni, non meno di

40 centes. caduna, ed i gelsi, da qui a cinque, 60 o anche 80 cent. Potrò dunque incassare una somma non minore di due mila franchi; è poi dopo il primo un altro raccolto e così di seguito.

Ma il domestico potrà egli bastare a tutto ciò; alla casa cioè, all'orticello ed al vivaio? No certamente. Lo farò aiutare da qualche manuale nei momenti dei grandi lavori, poi lavorerò io stesso.

In sudore vultus tui vesceris pane!

Così pensai, e così feci. Tutte le mie previsioni non si avverarono esattamente, ma poco vi mancò, e il mio vivaio, fu ed è ancora a proporzione del terreno che occupa *la più lucrativa delle mie speculazioni.*

Volete che a questo riguardo noi facciamo insieme un calcolo? Prendiamo per es. i gelsi.

Trenta sei are di terreno, ossia poco più d'un moggia, possono contenere dieci mila gelsi, ponendoli alla distanza di 60 centimetri, come appunto consigliano i bravi pratici. La spesa del piantamento, e quella dei cinque anni successivi le dobbiamo calcolare approssimativamente come segue: Acquisto di 40,000 piantine di due anni a 45 fr. il mille L. 150
Dissodamento del suolo a 45 centim. di

profondità	»	100
Piantamento	»	40
Concimi ed ammendamenti	»	70
Spese impreviste	»	20

Totale da riportare L. 350

Spese Annue**1.º anno**

Interesse della somma suddetta	L.	17	
Sei sarchiature »		36	
Fitto del suolo »		60	
Spese imprevedute »		20	» 133

2.º anno

Interesse delle somme precedenti. »		25	
Cinque sarchiature »		30	
Taglio al piede dei gelsi . . . »		3	
Taglio dei germogli inutili e innesti »		100	
Rimpiazzare le piante morte . . »		20	
Fitto del suolo »		60	
Spese imprevedute »		20	» 258

3.º anno

Interesse della spesa dei primi due anni »		36	
Cinque sarchiature »		30	
Taglio dei germogli lunghesso il tronco d' ogni pianta . . . »		60	
Fitto del suolo »		60	
Spese imprevedute »		20	» 206

4.º anno

Interesse delle spese antecedenti. »		47	
--------------------------------------	--	----	--

Da riportarsi	L.	47	947
---------------	----	----	-----

	Riporto	L.	47	L.	947
Cinque sarchiature	»	30			
Taglio dei germogli	»	20			
Fitto del suolo	»	60			
Spese impreviste	»	20		»	177

5.^o anno

Interesse della spesa dei primi quat- tro anni	»	55			
Cinque sarchiature	»	30			
Taglio degli alberi a due metri di altezza	»	6			
Taglio di rampolli inutili	»	20			
Spese di svellimento alla fine del quinto anno	»	60			
Fitto	»	60			
Spese di vendita	»	100			
Spese impreviste	»	45		»	376

Totale della spesa di costo al quinto anno L. 1500
che, divise per 10,000 piante danno per costo di
caduna di esse centes. 15, mentre il prezzo di
vendita potrebbe valutarsi a cent. 40, il che porta
il prodotto brutto a L. 4000, ed il beneficio a
2500, *ossia 500 fr. per anno e per moggia.*

E ponete pure che le spese sopraccennate siano
insufficienti: per ogni centò fr. che vorreste aggiun-
gere ad ogni moggia di vivaio, voi non fareste
che *accrescere d'un centesimo* il costo d'ogni gelso.

Nella mia situazione però, e nella vostra altresì, non è mica necessario di metter fuori tanto danaro. Il fitto del suolo, non lo paghiamo, e gli altri lavori li facciamo in gran parte eseguire dai nostri salariati, aiutati da qualche manuale, nei momenti in cui quelli hanno poco a fare nei campi, o a casa.

Assai meno dispendiose, e in due anni realizzabili, sono le barbatelle di viti. Avevo quindi ragione di dire *che tra le speculazioni dei coltivatori, quella dei vivai è la più lucrativa*. E notate che si possono benissimo realizzare in un solo anno, o al più in due, i prodotti di siffatte speculazioni. Voi potete per es. seminare dei semi di gelsi, o di acacia e venderne le piantine un anno dopo. Se le lasciate a 40 centimetri l'una dall'altra (e lo potreste anche a meno), un moggio ne conterrebbe non meno di 360 mila. Fate un po' voi ora un calcolo per determinarne il beneficio?

È questa la risposta alla vostra osservazione. Meditatela ben bene, e poi supponete che non pochi, ma molti, ma tutti i coltivatori del nostro Piemonte avessero un piccolo vivaio nei loro poderi, per i bisogni dei medesimi, come appunto hanno buoi, arnesi, letame ecc. per la coltivazione. Indi senza limitare ai vivai la vostra riflessione, supponete che quello sterminato numero di milioni di pianticelle che vi si allevassero, venissero a popolare ad una regolare distanza, i nostri ameni colli e le nostre ubertosissime valli. Prendete allora una penna e ponetevi a fare una, o due

moltipliche e rimarrete maravigliati al punto che.... Oh! ma io non vo' passare per un visionario! E solo vo' conchiudere, e meco anche voi conchiuderete, se non ora, almen col progredire di queste nostre conferenze, *che nel nostro Piemonte senza tante teorie e tante innovazioni, si possono tuttavia aumentare prodigiosamente i redditi delle terre.*

Giovedì sera sul terminare della lezione il nostro Medico, in compagnia di molti altri, mi chiese se era mia intenzione di discorrervi anche delle viti, dei gelsi, del vino e dell'educazione dei bachi da seta. Io risposi di sì; ma soggiunsi che di queste cose io avrei parlato in occasione della mia *coltura di transizione*. Siccome però mi avvedo ora che mi toccherebbe di fare colà su questo riguardo una lunghissima digressione, forse un po' fuori di proposito; acconsento volentieri a parlarne in *questo capo*, avvertendo tuttavia che, anche in detta *coltura di transizione* mi occorrerà di esporvi varii precetti relativi a queste speculazioni; ma procurerò di evitare per quanto è possibile le ripetizioni, non volendo abusare del vostro tempo e della vostra sofferenza.

Questo è anche il motivo per cui nello svolgimento di quelle quistioni addotterò la forma abbreviata di *massime* e *sentenze*, cioè come dicono alcuni, *aforetica*, senonchè troverete che i miei aforismi saranno un po' lunghi; ma non ho potuto fare altrimenti.

Coltura delle Viti

1.° A far buon vino, oltre alla scelta di quei vitigni più stimati nel paese, procura di piantare questi in collina esposta al *sud*, od all'*ovest* in terreno piuttosto magro.

2.° Che se vuoi invece vino abbondante, ma di qualità inferiore, pianta le tue viti ad una esposizione più fresca, in terreno buono anzi che no, ed in situazione non molto elevata.

3.° La *pratica locale* e l'*osservazione* t'indicheranno il sito, cioè l'esposizione e la situazione più addattate alle varie specie di viti. Qui i precetti generali non bastano, e ogni paese può avere i suoi.

4.° Nel piantare preferirai le *barbatelle* ai *magliuoli*, questi costano assai più a coltivare nei filari che non nei vivai. Non tutti poi barbificano e allora il tuo piantamento riuscirà assai irregolare.

5.° I fossati, li farai sei *mesi prima* di *piantare* onde esporre il suolo agli agenti atmosferici che lo buonificano più del concime. Falli larghi non meno di un metro ed un terzo e profondi 80 a 90 centim. e ponivi al fondo, se il suolo è umido, del calcinaccio, della terra di strade, o delle fascine.

6.° Pianta le tue viti a una *distanza tale che possano farsi robuste*; così potrai lasciarle tutto il sarmento frutticoso, il quale è sempre più fecondo *in punta* che non al calcio. Cotesta distanza è perciò variabile come sono variabili le qualità delle terre (v. 3.° anno della coltura di transizione).

7.º Pianta le tue viti in autunno, di preferenza alla primavera, guadagnerai un anno. Bada che il tempo non sia umido, ventoso, o troppo secco. Distendi ben le radici e cuoprile con una spanna di terreno buono e ben diviso. Il letame e gli ammendamenti li porrai ad una *certa distanza* dalle barbatelle, e meglio sopra che sotto.

8.º Prima di lasciare dei tralci frutticosi alle tue viti aspetta che siano assai robuste (3 a 5 anni secondo i luoghi.) In questo frattempo sarchiale spesso e potale ogni anno assai nel basso a due o tre occhi, da cui esciranno vari getti che reciderai, all'eccezione di due ed i migliori, i quali leggerai diritti al palo.

9.º Comincia a potar le tue viti dopo la caduta delle foglie. Con ciò eviterai l'accumulazione del lavoro in primavera, e potrai affidare questa delicatissima operazione a persone assai esperte.

10. Nella potagione, quando per una causa qualunque, o per molte cause insieme, la tua vite fosse *debole, troppo giovane, o spossata* dagli antecedenti raccolti, osserverai il precetto *fammi povera e ti farò ricco*. Nel caso contrario, quando cioè fosse *assai robusta*, allora ci lascerai i sarmenti frutticosi assai più lunghi e più numerosi (1).

11. Le arature tra i filari, e le sarchiature e

(1) Vedi a questo riguardo altre considerazioni importanti nella seconda parte dell'opera, terzo anno della coltura di transizione.

zappature dei medesimi sono il *primo e più utile ingrassamento* delle viti (V. vantaggi delle arature 2.^a lezione): tu per questo le zapperai spesso, e in maggio massimamente e in agosto. Che se il tuo suolo fosse assai magro, potrai far uso degli ammendamenti di cui a pag. 28.

12. A rendere assai fecondi i giovani tralci delle viti destinati a dar prodotti l'anno susseguente, è indispensabile che *nuolino* nell'aria libera e che il sole li tocchi da ogni banda. Tu perciò toglierai a loro dintorno in maggio, e se occorre anche in giugno tutti i getti inutili, e attaccherai i migliori diritti, cioè verticalmente, al palo.

13. Se i tuoi filari si trovano ad una distanza non maggiore di 4 metri, non coltivar tramezzo ad essi *grano o foraggi*. Che se lo fai, abbi almeno l'avvertenza *d'arare subito il suolo* dopo il raccolto dei medesimi, otterrai con ciò un frutto più prelibato, più abbondante e più precoce (1).

14. Non farai buon vino se nei tuoi filari si troveranno *mescolate le qualità buone colle cattive*; perchè non sempre avrai tempo a scernere le uve. Nel qual caso ti gioverà assai l'innesto (2).

15. I vani e le vecchie piante sono la causa, per la quale in molte vigne, a vece di *prodotti*, si hanno a lamentare delle *perdite*. Tu allora farai uso della *propaggine* (3), o meglio rinnoverai i tuoi filari.

(1) V. secondo anno della coltura di transizione.

(2) V. primo anno di detta coltura.

(3) V. lvi.

Fabbricazione del Vino

1.° *La bontà delle tue uve è il primo e più utile fondamento a far buon vino.* Quella dipende dalla specie dei vitigni, dal suolo, dalla situazione ed esposizione e dalle annate. Potrai ottenere tuttavia buon vino anche con uve mediocri, tenendo queste, potendolo, al sole sei o otto giorni, ovvero sulla paglia due o più mesi. In questo caso però l'aumento della qualità non sempre supera la diminuzione che ne segue nella quantità.

2.° Fa la tua vendemmia in tempo *asciutto e caldo*, possibilmente e allorchè l'uva è *ben matura*. Più l'uva è matura e più contiene zucchero, da cui proviene poi lo spirito, o alcool, che è il primo elemento della bontà del vino. Un eccesso di maturità altera lo zucchero, il vino si fa debole, si acidifica e s'intorbida facilmente.

3.° *Separa dai buoni gli acini marci e gli acerbi.* I primi, perchè danno un gusto ed un odore cattivo al vino. I secondi, perchè contengono poco zucchero donde altresì poco spirito, e perchè, rompendosi assai difficilmente, rendono poi assai *lenta ed irregolare* la fermentazione.

Gli uni e gli altri danno un vino *debole* e che facilmente si *altera*.

4.° *Prima di versare l'uva nel tino, o nella botte piggiala (rompila) compiutamente.* È necessario che la fermentazione proceda *regolarmente, senza arrestarsi*, e che tutti *gli elementi* della intiera massa del mosto si *trovino contemporaneamente a contatto*.

Il mezzo-vino e il mosto puro, non stanno bene insieme. Non puoi quindi approvare coloro che, potendolo, non si curano di evitare che s'aggiunga del nuovo mosto in un tino, passate le prime 24 ore; nè quelli che la piggiatura mal fatta prima, la rinnovano alcuni giorni dopo.

2.º *Non separare i grappoli dal mosto*, ma falli fermentare entro il medesimo. Con ciò otterrai un vino men debole, più colorato e più ricco di *tan-nino*; il che contribuirà alla sua conservazione.

6.º *Non mescolare al mosto nessuna sostanza straniera all'uva*; come zucchero, alcool, lievito di birra, argilla, calce, materie coloranti ecc. Queste sostanze non possono dare al vino quelle qualità che gli mancano; o almeno la qualità acquistata con esse non supera per lo più la spesa di costo. Il solo gesso (alla dose* di un gramma per litro di mosto), senza nuocere menomamente al vino, allontana il pericolo dell'acidificazione.

7.º Preferisci sempre ai *tini scoperti*, le *botti* ed i *tini chiusi* aventi sul coperchio un foro di 15 a 20 centim. di diametro. Il mosto che bolle all'aria aperta dà è vero un vino *più presto bevibile* ma, oltre che un soverchio accesso di detta aria può inacidire il capello delle vinaccie, *lascia al vino maggior predisposizione a inacidirsi*.

8.º Lo spillare dei tini, ossia il travasamento del vino lo farai tanto più presto, quanto *meno spirito contiene*, e quanto più *celere* fu la fermentazione tumultuosa. Non puoi negare che il vino

si conserva assai meglio nelle botti che nei tini aperti, e che esso si acidifica tanto più presto, quanto meno spirito contiene e quanto più fa caldo. Nei quali momenti il mosto bolle anche più spedatamente.

9.^o Se vuoi conservar bene il tuo vino, prima di porlo nelle botti, abbrucia in queste alcuni fili di zolfo. Tienle chiuse durante la combustione d'essi fili, poi versavi subito il tuo vino.

10. Per quanto puoi non travasare i tuoi vini che in tempo *fresco* e *asciutto*. Il travasamento impedisce che la morechia salga ad intorbidire il vino, e lo fa maturare più presto. Ma se tardi a farlo in primavera, il vino perde in forza e presto si acidifica.

11. I vini deboli, poco aspri, cioè privi di tannino, s'intorbidano facilmente. Tu allora li chiarificherai di buon'ora nel verno, prima cioè di travasarli. Che se aspetti che sopraggiunga l'intorbidamento, molti di essi vengono acidi nell'atto stesso che tu li agiti per mescolarvi la colla di pesce, o il bianco d'uovo.

12. Per chiarificare il vino prendi, per 100 litri di esso, quattro o cinque bianchi d'uovo, agitali fortemente con una spatola unitamente ad un po' di detto vino; poi versane la schiuma nella botte. Rimescola tutto vivamente con un bastone. Lascia il tuo vino in riposo durante cinque o otto giorni *al più*, poi travasalo, in botte zolforata.

13. Se vuoi vino fino, prendi del *Montepulciano*

con un po' di *bònarda*, ovvero della *malvasià* con una certa quantità di *gramiolà*. Tienli al sole durante alcuni giorni, ovvero sulla paglia. Nettali esattamente dagli acini marci e dagli acerbi. Piggiali ben bene, poi versali nella botte. Appena innalzatosi il cappello, separa i grappoli dal mosto e versa questo in altra botte che chiuderai, e lo lascerai così a fermentare compiutamente.

14. Purificatosi il tuo vino, lo metterai in bottiglie (ordinariamente al marzo successivo), che intonacherai con un mastico composto di gomma, cera e polvere di mattone.

Non voglio dilungarmi più oltre nella sposizione di questi precetti per non stancare la vostra memoria ed abusare della vostra attenzione. Nella prossima conferenza vi parlerò dei gelsi, e siccome procurerò di essere breve; spero che potrò anche incominciare a discorrervi dei bachi da seta.



LEZIONE V.

SOMMARIO

COLTURA DEI GELSI. — Seme e semina dei gelsi. — Vivaio. — Terreni migliori per i gelsi. — Piantamento. — I gelsi nei terreni forti. — Coltura meglio atta alla produzione della foglia. — Equilibrio dei branchi. — Gelsi alto fusto, mezzo-fusto e nani, — Siepi di gelsi. — Varietà. — Innesto. — **EDUCAZIONE DEI BACHI DA SETA.** — Un principio di economia rurale. — Fini del Bacologo. — Aria pura. — Ciò che vizia l'aria. — Locali adattati. — Del calore. — Salti repentini di temperatura. — La miglior temperatura. — Il calore mantiene l'eguaglianza nei bachi. — Aria ferma. — Umidità. — Gradi d'umidità. — Del vento. — Conseguenze. — Economia della mano d'opera. — Uso delle reti. — Otto cause di scialacquo di foglia. — Scelta del seme. — Preparazione e conservazione del seme. — Seme di prima qualità. — Come si fa per distaccare il seme. — Epoca dell'incubazione. — Varii modi di far schiudere la semente. — Precauzioni durante l'incubazione.

Coltura dei Gelsi***Miei amici***

Non voglio perdere tempo in preamboli. Eccovi i precetti, o se amate meglio, un riassunto della coltivazione dei gelsi.

1.º Per aver buone semenze raccogli in giugno le more più mature sopra gelsi robusti e non ancor sfrondati. Spolpale, lavale nell'acqua sopra

un crivello, o sopra una tela grossolana; falle quindi asciugare all'ombra, e conservale in luogo asciutto sino all'agosto successivo.

2.^o Dissoda in questa stagione, od all'aprile susseguente un quadro del tuo orticello alla profondità di 35 centimetri. Rastrella reitèratamente il lavorato, onde polverizzarlo compiutamente. Dividilo in seguito ad aiuole larghe un metro, sulle quali farai quattro solchettini, ove seminerai i tuoi gelsi e cuoprirai con 2 o 3 centimetri di terra finissima. Comprimi questa leggermente con una pala, poi ponivi una coperta di paglia o di fascine, onde guarentire il tuo seminato dal sole, e dalle forti pioggie che rendono dura e impenetrabile la superficie del suolo.

3.^o Il tuo semenzaio si farà bello, se avrai cura di tenere un po' rare le pianticelle, e netto il suolo dalle mal'erbe.

4.^o Alla fine del secondo anno, dissoda a 40 centim. di profondità un quadro di terreno vicino alla casa, buono e sano, cioè non umido, e chiudilo con una siepe. Trapiantavi poi i tuoi gelsi a 60 centim. l'un dall'altro, dopo averli tagliati all'altezza di 15 o 20 centimetri, e lasciatogli altrettanto circa di radice.

5.^o Al marzo successivo, cioè un anno dopo il piantamento, tagliali tutti al piede per dar forza al ceppo, e lascia un solo rampollo per pianta. Tien sempre il suolo netto dalle mal'erbe, per il che lo zapperai non meno di cinque volte ogni

anno, e toglierai pure tutti i germogli che nascono lung'hesso il tronco d'ogni pianta, ma senza toccare alle foglie, ed allorchè saranno abbastanza forti per sopportare la testa, cioè i branchi, li taglierai all'altezza di due metri almeno.

6.° Sul principio del secondo semestre del quinto anno, cioè sei mesi prima del trapiantamento definitivo nei campi, farai le tue buche. Queste abbiano non meno di 150 centim. in quadratura e 60 o 80 di profondità.

7.° I migliori terreni per i gelsi sono quelli che meno soffrono dell'umido. Cioè i selcio argillosi profondi ed a sottosuolo permeabile. Negli argillosi otterrai piante colossali, ma lentissimamente.

8.° Per operare il piantamento, procederai nel modo seguente. Svellerai le piante dal vivaio avvertendo a marcare, con un segno sulla corteccia, la parte esposta al mezzodì, onde nel trapiantarli questa medesima parte sia volta a quell'esposizione. Procurerai di conservargli il maggior numero possibile di radici, che terrai coperte, e taglierai tutte le rotte e le mal piegate. Ciò fatto porrai in fondo alle buche una spanna almeno di sostanze permeabili, come fascine, ghiaia ecc. e su di esse altrettanto di terra mediocre. Poi *riempirai la buca sin quasi al livello del suolo* (1) colla buona terra.

(1) E questa una condizione indispensabile alla riuscita dei gelsi. 4.° Perchè le loro radici, essendo superficiali approfittano assai meglio dei succhi nutritori del suolo attivo mentre ciò non potrebbe aver

Pianterai allora i pali, ed a canto ad essi gli alberi, gettando sulle radici una buona spanna di terra assai fina e buona, e dopo averle distese *regolarmente* in ogni senso. Se ingrassi, poni gli ammenamenti intorno alle pareti della buca, e non mai a contatto delle radici.

9.° Nei suoli argillosi e forti, farai le buche assai più larghe un anno prima di piantare i gelsi. E in appresso addotterai il metodo indicato a pag. 42 (1).

luogo se le avessero invece molto più al basso nel suolo vergine, che come si disse altrove è inetto alla nutrizione delle piante, e, ciò che è peggio ancora, non di rado assai unido. — 2.° Perchè il fatto provò in mille casi, che i piantamenti troppo profondi male corrisposero all'aspettazione dei coltivatori. — Qualcuno opporrà qui i danni della siccità; ma questa osservazione, che non potrebbe d'altronde applicarsi che agli alberi giovani, cade, qualora si avverta che le sarchiature bastano a mantenere la freschezza nel suolo.

(1) Siffatto metodo merita tutta l'attenzione dei gelsi-coltori. — Esso consiste ad aprire in autunno o al più tardi nel verno un fossato lung'hesso i filari dei gelsi a un metro, o a due di distanza dai medesimi secondo la loro età, e nel riempirlo alla successiva primavera.

Vinto così l'ostacolo fisico che si frapponeva allo sviluppo ed alle diramazioni delle radici in quei terreni; queste vi si allungano rapidamente e s'impadroniscono del suolo, già miglioratosi d'assai al contatto dell'aria, con beneficio proprio, e poscia anche con gran vantaggio dei rami — (V. la legge d'equilibrio tra i rami e le radici in fine della lezione VI).

G. O.

10. Lo scopo dei piantamenti dei gelsi essendo *la produzione della foglia* avverti 1.° A non piantarli che nei migliori terreni. 2.° A ingrassarli tutti i due o tre anni, nei due primi quinquennii, con letame o con composti di cenere, calcinaccio, gesso, letame e scopature. 3.° A sarchiarli almeno in questo frattempo tre volte l'anno. 4.° Infine a portarli e scalvarli come nei seguenti paragrafi.

11. *Il gran vigore degli alberi è contrario alla loro fruttificazione e favorevole invece alla produzione della foglia* (1). Per questo motivo il gelso non puoi mica abbandonarlo alla natura. Dovrai quindi 1.° *Potarlo* ogni anno a marzo nel primo quinquennio, a due o tre occhi sui rami dell'anno che precede e tagliare di buon'ora tutti quei rampolli, che dirigendosi verso il centro del vaso, guastano la simetria dell'albero ed impediscono il libero accesso dell'aria. 2.° *Scalvarlo* in appresso tutti li 5, o 10, o anche 15 o 20 anni secondo che sono *meno o più* robusti. Questa *scalvatura*, che si fa sui branchi principali, ha per iscopo di provocar l'albero a metter fuori altri rami più robusti, più giovani e più produttivi. Alla scalvatura seguirà, di tre in tre anni il *taglio delle punte dei branchi principali più lunghi e più verticali*, ed il nettamento di tutti quelli che sono mal piazzati e che tendono a deformare l'albero, o infine ad impedire la circolazione dell'aria.

(1) V. alla lezione XIII varie applicazioni di questo principio.

12. Se l'avviene, nell'atto della potatura, di vedere uno o più rami assai più deboli dei loro collaterali, per modo a guastare la simetria del vaso; *pota* li detti rami *assai più lunghi degli altri*. Il maggior numero di rampolli che nascerà, provocherà dalla loro banda un considerevole afflusso di succo, per cui in *uno o due anni* essi acquisteranno il vigore dei loro vicini.

13. Se sano e profondo è il tuo terreno, pianta i tuoi gelsi in righe distanti non meno di 15, o meglio anche di 20 metri (V. Paragrafi 10 e 11) e nelle righe a una distanza di 5 o 6 metri. Ogni ettare ne conterrà adunque non meno di 100, che a 12, o 15 anni ti daranno 4 o 5 rubbi di foglia caduno.

14. I gelsi *mezzo fusto* (1) ed i gelsi nani (2) li planterai in righe distanti 6 metri almeno, e nelle righe a 3 metri. Un ettare ne conterrà non meno di 500.

15. Se vuoi far *siepi* di gelsi, fa un fossato largo almeno un metro, e profondo 70 centimetri; nel quale planterai *una sola fila* di gelsetti di due anni alla distanza di 50 centim. l'un dall'altro. Con una distanza minore, segnatamente nei buoni terreni, le tue siepi, oltre che durerebbero poco tempo, si

(1) Gelsi che hanno un metro, o poco più di *tronco* e che è bene piantare, come pure i nani, nei terreni mediocri di preferenza ai gelsi *alto fusto*.

(2) Questi hanno il fusto non più alto di 33 cent.

C. O.

trasformerebbero in breve in cespugli impenetrabili. Siffatte siepi non dovresti piantarle che allorquando tu intendessi, con esse, di porre un riparo intorno ai tuoi campi contro i danni delle bestie, nel qual caso però ti gioverebbe assai meglio la *spina bianca*.

16. Le dette siepi si fanno con gelsi non innestati della varietà *moretti*, o del così detto gelso *loui* od anche, in situazioni non esposte ai geli, con quello delle *filippine*. Le siepi ti saranno di grande *risorsa* nelle tre prime età dei bachi (1). Avverti a *sarchiarle* due volte ogni anno, ed a *scalvarle* almeno tutti i tre anni.

17. Comincerai a cogliere la foglia al principio del quarto o meglio del quinto anno sui gelsi *alto-fusto* e *mezzo-fusto*, e al principio del terzo, o meglio anche del quarto sui *nani* e sulle *siepi*.

18. Le varietà di gelsi innestati più stimate, sono il gelso *bianco nostrano*, il *latifolia* e il così detto gelso *calabrese*. Il *moretti* (che non ha d'uopo di essere innestato, ma che invecchiando dà foglie

(1) Le siepi ed i gelsi *nani* e i *mezzo-fusto* offrono un mezzo *facile e pronto* per aver molta foglia sopra poche are di terreno, e sono per ciò preferibili agli *alto-fusto* nei piccoli poderi, nei terreni mediocri ed ovunque si possono tenere molti bachi, o smerciare a prezzi vantaggiosi la foglia.

Ho vista presso un valente coltivatore una siepe di quattro anni posta attorno ad un suo piccolo tenimento, la quale non gli costava più di 600 fr., e si colcolava bastasse per 40 oncie di bigatti.

G. O.

assai piccole)*è robusto assai, e conviene specialmente a far siepi.

49. Per far l'innesto taglia in *febbraio*, o nei *primi di marzo* dei ramicelli d'un anno (le marze) su buoni gelsi, e stratificali con della sabbia in una cantina asciutta. Giunto il mese di maggio, innesta a occhio il selvaggio sui rami pure d'un anno, ed egualmente robusti. Oppure innesta a anello, o zufolo. Per fare quest'innesto, che è il migliore per i gelsi, distacca prima dalle tue *marze* tutta la corteccia, ma senza togliere gli anelli, onde non si asciughi il succo, poi taglia i rami del selvaggio orizzontalmente, e dilamina in tre strisce la corteccia sottostante per un tratto di 5 a 6 centim. Guarda allora sulle tue *marze* quell'anello che ti parrà avere la medesima grossezza di esso selvaggio; distaccalo, facendo due tagli circolare alla corteccia di detta marza, e piantalo al posto delle tre lamine sopraccennate che farai un po' risalire sull'anello. Avverti che questo debbe aver almeno un occhio e combaciare esattamente e fortemente col legno del selvaggio.

20. Nei terreni ove allignano assai bene i gelsi l'innesto lo potrai fare al piede nel vivaio al maggio del secondo anno. Negli altri terreni poi è meglio aver *tutto il fusto selvaggio*, e innestare per ciò sui rami, uno o due anni dopo il trapiantamento nei campi.

Educazione dei bachi da seta.

Prima di esporvi i precetti relativi all'educazione dei *bachi da seta*, debbo parteciparvi che questa mane ho ricevuto dal nostro Segretario una copia delle prime quattro conferenze. Vi prego perciò a volerle rileggere attentamente, e se per avventura trovaste che le *massime* relative alle fabbricazione del vino e quelle che riguardano i bigatti, e di cui mi rimane ora a parlarvi, siano state mal collocate in questo *capo dei piantamenti*, vi pregherò a volerle porre in fine delle nostre lezioni e togliere così quella dissonanza che qui possono generare (1).

È massima dell'economia rurale, che non si debba *solo pensare a ricavare da una data speculazione il massimo prodotto possibile, ma che si debba altresì procurare di ottenerlo colla minor spesa*. E tanto ha merito difatti colui che sa ridurre a proporzioni minime la spesa, quanto quello che i prodotti fa aumentare con egual proporzione. I precetti che seguono, a questo principio s'informano. Essi tendono a combattere qualche pregiudizio dannoso all'economia della speculazione dei bachi da seta, e spero perciò che non li troverete indegni della vostra considerazione.

(1) Ho detto altrove che stimai pregio dell'opera il conservarla intatta. Non ho voluto perciò fare qui una trasposizione di queste lezioni, massimamente perchè ognuno, come dice don Rebo, può farlo, volendolo a suo piacimento.

G. O.

1.° Due fini avrai sempre in mente nella educazione dei tuoi bigatti. 1.° *di ottenere s'è possibile che ogni baco tessa il suo bozzolo.* 2.° *di ottenere esso bozzolo colla massima economia di foglia e di mano d'opera.*

2.° Per aver bachi sani, giova soprattutto che nella tua bigattiera *circoli sempre un'aria pura.* L'aria ferma, cioè soffocante, e carica di miasmi è il maggior male che possa cogliere i tuoi bachi.

3.° Ciò che vizia l'aria sono i *stagni*, le *risaie*, i *letamai* i *suffumigi* di aceto, di zucchero ecc. e specialmente il *letto dei bachi.* L'impurità dell'aria si manifesta perciò principalmente nella quarta e quinta età, epoche appunto in cui, come sai, il letto è assai abbondante.

4.° Se la tua bigattiera avesse pertanto poche aperture, meglio assai sarebbe il tenerli *in quella età* sotto una *tettoia*, o sopra un *fenile*, purchè *ben riparati dal sole* e dalle bufere. I migliori locali sono adunque quelli, che *senza essere umidi, contano maggiori e più numerosi sfogatoi.*

5.° Il calore non nuoce ai bachi se non supera li 22, o al più li 24 gradi del termometro di *Réaumur*. Il freddo neppure gli nuoce. Questo però *prolunga l'educazione e rende i bachi ineguali.*

6.° I cangiamenti di temperie *se lenti* non recano nocumento alla salute dei tuoi bachi, ma possono infermarli *se repentini* e superiori alli tre o quattro gradi dello stesso termometro.

7.° La migliore temperie è di 18 a 20 gradi.

Nelle tre prime età, è bene che questa temperie tu la mantenga fra questi due limiti giorno e notte. Nelle due ultime poi, l'uniformità nei suddetti gradi non è utile che nel caso in cui possa essere accompagnata da una ventilazione continua (1).

8.º Con 18 e 20 gradi di calore i bachi mangiano molto, digeriscono bene, si conservano più eguali e percorrono celeremente i loro studii di vita.

9.º L'umidità non nuoce ai bachi se non cagiona in pari tempo la scomposizione del letto. Quando piove durante la quarta e la quinta età, se mancano i mezzi artificiali di cangiar l'aria, cioè i ventilatori, farai bene a tenere tutti li sfogatoi aperti, ancorchè la temperie dovesse allora abbassarsi, di due o tre gradi. Poche ore d'aria ferma in quella, più che in ogni altra circostanza bastano massime se fa caldo, ad infermare i tuoi bachi.

(1) Anch'io ho dirette educazioni di bachi per più di due lustri, ed a questo proposito debbo avvertire che la foglia dei gelsi emette nella notte dell'acido carbonico, che se l'aria è ferma, rimane sui graticci ed asfissia lentamente i bachi, i quali muoiono allora quasi tutti *passi* tra l'ultimo assopimento e la salita al bosco. Se però nella notte (in cui si ha maggior bisogno di ventilazione), i correnti d'aria fossero assai freddi, questi avrebbero il disavvantaggio, di prolungare soverchiamente la vita del baco, con un scialacquo di foglia e di mano d'opera e con un prodotto tanto più piccolo quanto più il raccolto si fa tardivo (V. la nota al paragrafo 52).

G. O.

10. Se l'aria è asciutta fuori, e che la temperie dell'ambiente della bigattiera sia a 18 o 20 gradi, spargerai acqua sul pavimento due volte al giorno. I bachi contengono non meno di 80 per cento di materie liquide. Se queste mancano alla foglia dei gelsi, fa d'uopo che le ritrovino almeno nell'aria che respirano. Senza di ciò digeriscono male, e a stento si liberano dalla vecchia pelle.

11. Il vento se non viene da luoghi umidi e malsani nello stesso tempo non reca nocimento ai tuoi bigatti.

12. Puoi concludere da ciò che precede che a proporzione del calore della bigattiera dovranno pur stare la ventilazione, il grado d'umidità, il numero dei pasti, e la vita del baco.

13. Difatti con 18 a 20 gradi continui, e con 20 leggieri pasti nella prima età, 12 nella seconda e nella terza, e 7 nella quarta e nella quinta, in vent'otto giorni si hanno i bachi maturi; e in soli venticinque giorni con 24 gradi di calore, e con un numero di pasti proporzionalmente maggiore. Ma, lo ripeto, siccome grande è in questo caso la scomposizione del letto, grande e perenne debbe pur essere la ventilazione. Che se la temperie, come spesso accade, sale nel giorno a 18 o 19 gradi e che (nella quarta e quinta età, epoche in cui non si accende più fuoco) di notte essa scenda a 15, o 16, oltre che potrai, anzi *dovrai non dar foglia dalli 10 di sera alli 4 del mattino, quattro o al più cinque pasti bastano*, ma allora non otterrai bachi maturi che al 35.º o 40.º giorno.

44. Ti ho già detto che non basta che ogni baco tessa il suo bozzolo, *importa anche egualmente che questo tu lo ottenga colla massima economia di mano d'opera e di foglia.* Farai un grandissimo risparmio di mano d'opera 1.^o tenendo i bigatti ad una temperatura calda ed uniforme (parag. 43) perchè così maturano presto (1). 2.^o tagliando (col taglia-foglia) e non mondando la foglia, o a dir meglio i rampolli a cui sta attaccata (parag. 42). 3.^o Infine facendo uso delle reti di filo, od anche di quelle di carta.

Due uomini colle reti cangiano il letto ad una data quantità di bachi, e li diradano se occorre, assai più speditamente, e con minor danno, anzi con nessun danno dei medesimi, che non sei uomini senza le reti. Con queste separerai anche facilmente i bachi sani dagli infermi, ed i svegli dai dormienti e li conserverai più eguali.

45. Per far uso delle reti (2), porrai queste, una accanto all'altra sui bachi, poi spargerai delle foglie. Un'ora o due dopo, i tuoi bachi vi saranno tutti saliti. Le leverai allora una per volta, e lo porrai (aiutato da un'altra persona) momentanea-

(1) V. la nota al paragr. 52.

(2) Le reti di filo sono lunghe quanto son larghe le stuoie, e larghe non più di 50 centimetri perchè altrimenti fanno sacco e non si possono alzare. Hanno esse i nodi fissi e possono servire durante 20 o 30 anni.

mente sopra un asse posto a traverso i let stubie. Intanto toglierai il letto; poi riporrai la rete, così carica di bachi, allo stesso posto, e allora porterai sopra altra stuoia.

16. Molte sono le cause dello scialacquo della foglia, e tali da assorbire il più cospicuo prodotto di gallette. Scolpiscilo ben bene nella tua mente.

Scialacquera la foglia 1.^o quando per mancanza di avvertenze tu la lasciassi fermentare nei sacoli od altrove per modo che ne venisse alterato il colore.

2.^o Quando per la troppa quantità raccolta tu non potessi farla consumare tutta, mentre è ancor tenerella. Nei locali più freschi la foglia non si conserva al di là del quarto giorno.

3.^o Quando invece di essere asciutta, sana, d'un bel verde cupo, la fosse umida, macchiata, o anebbr peggio guazzata, nel qual caso potrebbe infermare i bachi e cagionarne la morte.

4.^o Quando i tuoi pasti fossero o troppo abbondanti, o troppo numerosi nella quarta o nella quinta età, e la temperatura non molto elevata nella notte (parag. 143). Un pasto è sufficiente, quando appena dato, ogni baco si trova coperto con una foglia, o poco più. Dovrà essere tuttavia un po' più copioso nei giorni che precedono gli assopimenti e la salita al bosco.

5.^o Quando per mancanza di cure generali, e soprattutto per la temperatura poco elevata durante l'educazione, i tuoi bachi non fossero ben eguali

per cui la salita al bosco invece di operarsi in sole 20 o 24 ore per ogni levata, durasse, come spesso accade, tre o quattro giorni.

6.^o Quando si tenessero a dismisura rari i bachi, massime dopo la salita dei primi, il che non è mica necessario nei locali ben ventilati.

7.^o Quando invece di tagliare in due o tre tocchi i rampolli dei gelsi, onde facilitarne lo spargimento sui bachi, si volessero amministrare intieri.

8.^o Infine, quando per le poche cure usate ai bachi, questi infermassero e morissero dopo aver consumata inutilmente la foglia.

Ad evitare pertanto che quelle cure non manchino ai tuoi bachi, osserverai i precetti seguenti, nei quali si compendia la loro educazione.

17. Per aver buona semenza non ti fidare, se qualepno, sotto il predicato di eccellentissima, ti presenta talora del così detto seme di brianza, di Novi, di Vigevano, perchè sarà ben difficile che quel seme sia di ottima qualità; vuoi perchè può aver sofferto a star ammucchiato nel viaggiare, vuoi anche perchè, chi ne fa molto per speculazione, non lo può far tutto buono. Tu per questi motivi lo compererai presso un amico, di cui ti potrai fidare, e in appresso lo preparerai da te stesso nel modo seguente.

18. Le migliori galette per far semente sono dure tanto in mezzo quanto alle estremità, a tessitura fina e leggermente depresse nella parte di mezzo. Falle infilare a treccie da una donna, e sospendile ad una corda distesa orizzontalmente

in una stanza, ove dieci o dodici giorni dopo, benchè senza far fuoco, i pa'paglioni cominceranno a schiudersi un po' per mattino, dalli 5 cioè alli 8, e pochissimi da sera. Appena schiusi, tu porrai i maschi da una banda, e le femmine dall'altra per dargli tempo a vuotarsi delle materie escrementizie. Verso le nove metterai le femmine sulle stuoie alla distanza di mezza spanna circa l'una dall'altra, ed accanto a caduna di esse porrai un maschio. L'accoppiamento si fa subito da sé. Intanto socchiuderai le finestre, perchè la luce eccita troppo i maschi e nuoce alla fecondazione, e veglierai acciò non succedano scoppiamenti. Verso le 4, o al più tardi verso le 6 pomeridiane, li scoppierai, e porrai le femmine sopra tele di cotone raso, sospese queste contro i pareti del muro. Terminato lo schiudimento, farai un ruotolo d'ogni tela, e lo porrai in un vaso di latta che gradatamente procurerai di collocare in luogo fresco ed asciutto.

19. Avverti che i topi, l'umido, ed i passaggi repentini dal freddo al caldo sono i più grandi nemici che abbia a temere la tua semenza. Tu perciò la terrai, come dissi, in vasi di latta chiusi; ma siccome l'aria ha da maturare e perfezionare il seme, così tu aprirai a quando a quando in tempo fresco i detti vasi, e distenderai all'aria aperta per alcuni minuti le tue tele.

A conservar bene il tuo seme e ripararlo dall'umido giova eziandio assai il lasciarlo su dette tele tutto l'inverno, e il non distaccarlo che alcuni giorni prima dello schiudimento.

20. Per aver seme di prima qualità, scegli i pargaglioni più belli, più arditì e quelli che hanno le ale larghe e ben spiegate. Poi della semenza che daranno, preferisci quella che le femmine depongono durante le prime ventiquattro ore, l'altra devi tenerla di qualità inferiore alla prima.

21. Per distaccare il seme dalle tele immergi queste in un secchio d'acqua. Dieci o quindici minuti dopo, fallo calare al fondo del tuo recipiente, raschiandovi sopra leggermente con un coltello da tavola poco tagliente: versalo poi in un pannolino, e da questo fallo passare successivamente in altri, e fregalo così dolcemente fra due di essi.

Il seme è asciutto quando prendendolo in mano sfugge fra le dita. Avverti che questa operazione non devi mica farla al sole, o con oggetti riscaldati i quali potrebbero cambiare in modo repentino e forte la temperatura del tuo seme.

22. Distaccato il medesimo, è giunta l'epoca dell'incubazione, ponilo a strati sottili entro cassettoni a coperchio forato, i quali cassettoni tu deposrai sopra un tavolo in quella stanza dove intendi di farlo schiudere.

L'epoca migliore a cominciare l'incubazione è quella in cui le prime foglie dei gelsi abbiano raggiunta la larghezza di un soldo.

23. Ogni mesto è buono a far schiudere la semenza, qualora si possa con esso innalzare di uno o di due gradi al giorno la temperatura, e impedire che la si abbassi nella notte. Alcuni pongono il cassettono, con entrovi un termometro, sopra un

setaccio coperto con una tela, e posto a un metro di distanza da una tegghia, ove si pone cenere calda nei primi giorni, e brace negli ultimi, per modo ad innalzare come dissi, d'uno o di due gradi al giorno la temperatura. Altri lo pongono sopra tamburi senza fondi coperti pure con una tela, in fondo ai quali tamburi, cioè sul pavimento, si pone un lumicino acceso. Altri infine lo tengono sopra un tavolo in una stanza, in cui si possa far fuoco, o vi fanno innalzare gradatamente la tem- perie sino alli 20. o 22. R. senza ravvicinare di troppo il cassettino al focolare. Tutti questi mezzi sono buoni se, come dissi, potrai vegliare acciò il tuo seme non venga esposto a salti repentini di temperatura, che se non lo faranno morire, potrebbero almeno rendere irregolari le mute dei bachi. Non puoi quindi approvare quelle donne che lo fanno schiudere nel seno, ove vi sono più di trenta gradi; nè quelle che lo pongono sotto il materazzo.

24. Se giunto alli 22 gradi di R. ma come dissi gradatamente, il tuo seme non si schiude (il che proverebbe che è di buona qualità e che fu ben conservato), tu non farai per questo innalzare maggiormente la temperatura, ma aspetterai che l'incubazione si compia sotto quel grado, avvertendo, passati li 47. o li 48, se il tempo è asciutto, di spargere una o due volte al giorno dell'acqua sul pavimento; e tenere, nel caso del tamburo, o del setaccio, un recipiente pieno di detto liquido accanto al focolare. Non allora mandalo in stalla.

LEZIONE VI.

SOMMARIO

Continua l'EDUCAZIONE DEI BACHI DA SETA. — Durata dell'incubazione. — Levata dei bachi. — 1.^a età. — Temperatura e numero dei pasti. — Cagioni d'ineguaglianza dei bachi. — Cure durante l'assopimento. — Durata dell'assopimento. — Bachi svegli e bachi dormienti. — Levata dei bachi. — Quali bachi si possono mescolare insieme. — Un pregiudizio dannoso all'economia della speculazione. — 2.^a, 3.^a, 4.^a, e 5.^a età dei bachi. — Ventilazione artificiale. — Cambiamenti di letto. — La foglia si taglia e non si monda. — Quando si debba spargere acqua. — Durata della quinta età. — Imboschimento. — Cure durante la salita. — Durata della salita. — Ricolto. — Spazio occupato dai bachi nelle diverse età. — Consumazione della foglia e prodotto. — Malattie. — Avvertenze generali. Si torna a parlare dei piantamenti, ed in ispecie degli alberi fruttiferi, e dell'equilibrio tra i branchi e le radici.

Miei Amici

È inutile che io faccia qui dei preamboli, o dei riassunti. Continuo perciò l'esposizione dei precetti relativi all'educazione dei bachi.

25. Buona è la semenza se tarda a schiudersi, e il dì del schiudimento si fa in tre levate (una per mattina), dalle 5 alle 8 antimeridiane. La semenza di qualità inferiore si schiude assai più facilmente, prima cioè delli 22 Réaumur, e in quattro,

cinque, o anche in otto levate (1). Qualche volta continua a schiudersi durante il giorno: e così farebbe in occasione degli assopimenti, cioè tutte le mute si compirebbero in modo irregolarissimo.

26. Allorché i bachi d'una levata saranno tutti schiusi, cioè verso le nove del mattino, e che tutti saranno asciutti e disposti a prendere cibo, porrai su di essi delle giovani e tenere gemme di gelso, che leverai con una spilla prima che sieno interamente coperte di bachi, onde non avere i medesimi troppo ammucchiati, (2) e le porrai sopra una stuoia un po' rare ed equidistanti, poi aggiungerai nuove gemme per raccogliere i bachi rimasti, i quali unirai ai primi, indi darai a tutti un pasto con foglia tagliata sottile. Le altre levate, nei susseguenti giorni, le farai colle medesime avvertenze.

27. **Nella prima età**, e tosto che saranno tutti schiusi i bachi, lascerai abbassarsi la temperie a

(1) Anche la buona semente si schiude però qualche volta in quattro o cinque levate, e questo accade quando la si tenne troppo al caldo nell'inverno, per cui essa incomincia a schiudersi molto tempo prima di giungere all' 20, o all' 22 gradi di Réaumur. Il numero delle levate dipende dunque anche dalla temperie sotto la quale si schiude, o si fa schiudere il seme.

(2) Una delle condizioni più utili alla riuscita dei bachi è a mio avviso, quella di tenerli assai rari nelle prime età. E ciò lo si può benissimo senza scialacquo di foglia, perchè poca basta allora a nutrirli.

G. O.

19 o 20 gradi, o anche a 18 o 17, se il locale non bene permette di tenerla più elevata. Il caldo è favorevole ai piccoli bachi; il freddo, come ti dissi altrove, non li inferma, ma li rende ineguali, e prolunga tutte le mute.

La Darai, con 19 a 22 gradi R., non meno di 20 leggerissime refezioni (compresa la notte); e a 12, con una temperie minore. *La terrai piuttosto rari*, e se il tempo è secco, spargerai un po' d'acqua sul pavimento.

28. I bachi sono come i bambini, vogliono cioè una temperie alquanto elevata, e leggera, ma numerose refezioni.

La Darai queste leggere a guisa di un velo di foglia tagliata sottilmente (un centimetro di lato circa), allinche i bachi possano attraversarne lo strato, e godere dell'aria pura. Le darai poi anche numerose; 1.^a perchè con una temperatura elevata, la foglia tagliata vien passa in pochi minuti, e che al giovane baco d'uopo è amministrare foglia pur giovane e tenerella; 2.^a perchè, come ti dissi, ai bimbi darsi sempre più numerose le refezioni, digerendo essi prontamente gli alimenti; 3.^a infine perchè moltissimi bachi per infinite circostanze relative alla loro speciale situazione, non possono, o difficilmente, essere in istato di mangiare a tutte le refezioni, prima che la foglia appassisca. Ed di qui nascono quelle irregolarità che si osservano tra i medesimi; irregolarità tanto maggiori, quanto minore è appunto il numero dei pasti, laddove si-

fatta ineguaglianza, scompare quasi intieramente, quando numerosi sian*o* i medesimi. *non bene*
 29. Ti ho detto altrove che l'ineguaglianza genera lo scialaquo della foglia. Siffatta ineguaglianza proviene dalla mala semenza, da una temperatura poco elevata, dai repentini passaggi dal freddo al caldo e viceversa, dalle cattive cure nel cominciare dell'assopimento, dal non tagliar la foglia, per cui molti bachi rimangono sotto di essa per lunghissimo tempo, dal dare ai primi svegli alcuni pasti di più, prima di levarli dall'antico letto, dalla mala ripartizione dei pasti e della temperatura e, come dissi anche, dal numero dei medesimi. *invidiosi baccanti*

30. Con una temperie di 20 gradi e con 18 o 19 pasti, l'assopimento si effettuerà al quarto giorno dopo lo schiudimento. In questo frattempo, cioè quando saranno pressochè tutti assopiti, li assisterai di continuo, ponendo foglioline tagliate sottilissimamente quà, là e colà, su quei bachi che ancor non dormono, onde disporli al sonno, e non cesserai che allorquando l'assopimento sarà generale, o quando vedrai i primi a svegliarsi. Per quanto potrai, non permetterai che durante il detto assopimento non vadano soggetti a salti di temperatura.

31. Colla temperatura suddetta, quando non la si abbassi nella notte, la levata dei tuoi bachi la potrai fare 24 ore dopo; allora saranno tutti, o quasi tutti svegli. Aspetterai invece assai più, con una temperatura minore. L'assopimento potrebbe durare anche otto giorni con una temperie molto

bassa, per es. di 5 o 6 gradi. È bene che i tuoi bachi siano tutti svegli al momento che gli darai la foglia, e siccome dopo l'assopimento soffrono poco ad aspettare, così tu, non farai male a ritardare di qualche ora la loro levata.

32. Il tuo baco dorme o vuol dormire, quando ha la testa grossa color di cera ed un po' trasparente, ed il corpo di un color giallo sporco, e che si lascia cuoprire con foglia. Ed è sveglio invece quando è tutto di un color bigio. Dopo le ultime mute però il bigatto sveglio ha un color giallognolo.

33. Per levare i tuoi bachi, porrai su di essi delle foglie intiere, l'una a contatto dell'altra, e le leverai con una spilla allorchè ne saranno cariche. Porrà in seguito nuove foglie sui bachi svegli rimasti, che unirai ai primi, una o due ore dopo, indi darai a tutti un pasto con foglia tagliata sottille. Sul letto rimarranno pochi bachi dormienti, e questi li lascerai tranquilli sino all'indomani, epoca alla quale li leverai per unirli ai bachi di secondo giorno; e così farai con questi riguardo a quelli di terzo giorno. Non è bene che tu crei coi bachi del terzo giorno rimasti sul letto una quarta categoria, perchè dovresti poi farne una quinta nella seconda età, ed una sesta nella terza ecc. Epperò gli ultimi bachi della terza serie rimasti sul letto dopo l'assopimento, li sacrificherai in tutte le mute, la quarta eccettuata.

34. Mescolerai insieme solo quei bachi d'una

medesima semente che si svegliarono e che levasti tutti contemporaneamente. Epperò se nel corso d'una età tu terrai per es. i terzi bachi un po' più al caldo, e se gli somministrerai un pasto di più, li farai dormire assai più presto cioè nello stesso tempo dei secondi e alla levata che si farà pure alla medesima ora potrai benissimo mescolarli, riducendo così le tue categorie e facendo economia di foglia e di mano d'opera.

35. Il modo di dire ingiusto, e insignificante, anzi pregiudizio dannoso alla economia della speculazione, quello, per cui si paragona il prodotto col seme che si mise a schiudere. Per poter dire d'avver. ottenuto 6, o 8 rubbi di galette per oncia, non si trascura (le donne specialmente) il baco più piccolo e meschinello, qualunque sia la sua forza e il suo stato di salute, ed alla eguaglianza si antepone sempre il numero, il che è cagione, come ti dissi, d'un fortissimo scialacquo di foglia (paragrafo 46). Tu pertanto, per avere 4 oncie circa di seme, ne porrai a schiudere 5, e sacrificherai (come al paragrafo 33), i bachi tardivi. Meglio è ottenere, per es. 2 soli rubbi di galette per oncia con soli 24 rubbi di foglia, che 6 rubbi con 400 di foglia.

36. Nella seconda età, la temperie dovresti mantenerla tra il 18.° e il 20.° grado, e dare 10 a 12 pasti leggieri con foglia tagliata un po' più grossa, e 7 a 8 soltanto con un minor grado di calore. Userai del resto tutte le avvertenze indicate

per la prima età; se non che, nella seconda, cangierai una volta il letto nel giorno che precede l'assopimento. Questo avrà luogo tra il 3.^o ed il 4.^o giorno, dopo la muta con 18 a 20 gradi, e più tardi con 16 gradi. Per cangiare il letto potrai far uso della carta forata (come al paragrafo 13). Aprirai qualche volta, per pochi minuti, le finestre, anzi le terrai sempre aperte di giorno se fa bello, e getterai un po' d'acqua sul pavimento in tempo di siccità.

47. Ciò che ti ho detto per la prima e seconda età, si applica **anche alla terza**, solo che in questa comincerai a lasciare gli sfogatoi aperti tutto il giorno ed anche nella notte, se non fa freddo. Cangierai il letto il giorno prima che il baco dorma. L'assopimento con 18 gradi almeno e con 10 o 12 refezioni, si effettuerà fra il quarto e quinto giorno, e fra il sesto e il settimo con 16 o 17 gradi.

38. **Nella quarta età**, cangierai il letto colle reti, un giorno sì e l'altro no. Terrai sempre, cioè giorno e notte gli sfogatoi aperti, o veramente non dovresti chiuderne alcuni, che nel caso in cui la temperie si abbassasse ex abrupto di oltre a tre gradi. Riguardo al numero dei pasti, ti ho già detto che 7 a 8 bastano con 19 a 20 gradi continui, ma non ne darai oltre alli 5, se la temperie si abbassa nella notte, sino alli 15 o 16 gradi.

39. Siccome voluminoso è sempre il letto dei bachi **nella quinta età**, e che la sua scompo-

sizione genera gaz acido carbonico, il quale, se si arresta sulle stuoie, asfissia lentamente i bachi. Così, se mancano i mezzi di ventilazione artificiale, tu dovrai tenere invariabilmente gli sfogatoi sempre aperti, cioè di giorno e di notte, quando piove, o faccia vento, come in tempo bello. Sappi che l'umido entra nelle tue case anche a porte e finestre chiuse; di ciò ne hai sovente una prova nel sale che si scioglie nelle cucine. Ora se questo umido è accompagnato da un po' d'aria corrente, non nuocerà ai tuoi bachi, ma se l'aria è soffocante, umida, calda, asciutta.... Addio! In una sola notte, se i tuoi bachi non muoiono tutti, tutti contraggono malattie, per cui dopo uno o più giorni (se continua la causa del male), o qualche volta anche dopo la salita al bosco, essi muoiono senza cangiar colore, cioè bianchi, un po' molli, anzi passi e piccoli. È questo un funestissimo malore, più funesto d'assai, nei nostri paesi, del calcino medesimo.

40. Non sempre però, né in tutti i luoghi, avrai aria pura nella tua bigattiera tenendo le porte e finestre aperte. Accadrà infatti sovente che l'aria esterna sarà così tranquilla e tanto calda da non muovere una foglia.

Questi essendo i momenti più pericolosi per i tuoi bachi, farai bene a muovere, di quando in quando, per la stanza dei corpi larghi e leggeri, di cartone cioè, o di legno fino, con una certa prestezza, onde così mettervi in moto l'ambiente, e mandar fuori l'aria viziata.

41. Se hai le reti, cangierai il letto tutti i giorni, avvertendo di ciò fare al mattino di buon'ora, e di condurlo subito fuori della bigattiera, a una distanza tale che non possa più nuocere. Però se, dalle 5 circa del mattino alle 11 di sera, darai solo 4 o 5 pasti, come ti dissi altrove, potrai non cambiare il letto che un giorno sì, e l'altro no, come nella quarta età.

42. Non posso approvare in questa quinta età coloro che amministrano la foglia *intiera*, nè coloro (e sono molti) che spendono danaro, e tempo a farla distaccare dai rampolli. Preferisco invece che si taglino questi in due o tre tocchi col taglia-foglia, onde facilitarne lo spargimento.

Quei pezzetti di germogli, che unitamente alla foglia, spargerai sui bachi, non rechano nocimento veruno ai medesimi, nè accrescendolo. strato del letto, aumentano in pari tempo la fermentazione, anzi tengono quello sollevato, più asciutto, ed i bachi ne approfittano per salirvi, e respirar meglio.

43. Se il tempo è secco e caldo spargerai acqua due volte al giorno sul pavimento.

44. Con 15 a 17 gradi di calore nella notte, e 18 a 20 nel giorno, dando cinque pasti, la salita al bosco si farà al nono o decimo giorno dopo l'ultimo assopimento, e molto prima, con una temperatura più regolare, e con 7 pasti almeno (paragrafo 43). A quell'epoca la ventilazione dovendo essere continua, terrai il bosco raro e *ad arcate*, sotto le quali l'aria possa liberamente circolare.

45. Le cime di betulla, di erica, di ravizzone, possono benissimo servire per fare il bosco ai bachi. Tu pertanto le disporrai in righe distanti 30 centimetri circa sulle tue stuoie, piegandone le punte metà in un senso, e metà nell'altro per modo a far appunto, come ti dissi, delle arcate. Il tuo bosco sia raro, perchè del posto a far galette ne soppravvanzerà sempre.

46. Mentre si opera la salita, assisterai continuamente i tuoi bachi, e quelli specialmente che corrono per gli orli delle stuoie, e che, cadendo sulle medesime han d'uopo di essere posti sul bosco per evitare che si stanchino. E divengono corti. I bachi corti fanno raramente la galette e essi d'ordinario si pongono entro cartocci, ma fra 100, 8, o 10 soltanto tessono il bazzolo.

47. Se avrai mantenuto l'eguaglianza nei tuoi bachi la salita d'ogni levata si compirà in 24 o 30 ore. Farai allora un grandissimo risparmio di foglie.

In caso contrario, essa si prolungherà sino al 3.° o al 4.° giorno con uno scialacqua di foglia tale, da annientare qualche volta il più cospicuo beneficio (parag. 46).

48. Si usa da molti bravi hacologi di distaccare la galette 4 o 5 giorni dopo la salita degli ultimi bachi (otto giorni dopo i primi) e di mandarla bene bene dalla borra e dalle faloppe, poi di venderla subito, cioè al più presto che si può, perchè diminuisce sensibilmente di peso.

49. È necessario che la bigattiera non sia tutta

piena di bachi, e vuota almeno dovrebbe essere il primo terzo superiore della stanza. Non meno necessario, è che i bachi non siano troppo ammassati (segnatamente nella prima età) nei locali poco ventilati. La superficie si calcola per ogni oncia (quando non muoiano bigatti), presso poco come segue. Alla fine della prima età, un metro quadrato di poco meno; alla fine della seconda, due metri quadrati; alla fine della terza, 5 a 6; alla fine della quarta, 10 o 12; alla fine della quinta, 24 a 30. La seguente tavola per alcuni bachi per alcuni giorni di tempo

50. La consumazione media in sì fatte circostanze, la calcolerai come segue: 4 chilogrammi nella prima età, 12 nella seconda, 48 nella terza, 192 nella quarta, 600 a 700 nella quinta, secondo che i rampolli saranno più o meno carichi di more, e più o meno lunghi. La quantità totale sarebbe adunque di 936 chilogrammi. Ma presso i migliori educatori questa cifra sale soltanto a 800 chilogrammi e ne ottengono 50 circa di galletti. È questo un ottimo prodotto. Altri si vantano di ottenerne 70 o anche 80 chilogrammi e sia pure come dicono, ma la consumazione della foglia sale per essi a 1300 o più chilogrammi. Intendi qui di foglia non mondata, la quale varia molto in peso da un gelso all'altro. La seguente tavola per alcuni bachi per alcuni giorni di tempo

51. Il baco va soggetto a certe infermità che è bene tu conosca. La seguente tavola per alcuni bachi per alcuni giorni di tempo

A) Il *giallume* (i.e. gialloni o gialdoni). I bachi gialli, si osservano in tutte le educazioni, ed an-

che nelle meglio dirette. Non si conosce quale ne sia la causa, alcuni la attribuiscono all'umido del letto, altri al tenere i bachi troppo fitti. I gialloni si osservano principalmente il giorno prima della salita al bosco. Questa malattia, per essere generale, è una tra quelle che più recano danno all'industria serica.

B) L'*idropisia*. Il soverchio umido dell'aria e del letto, la guazza della foglia e forse anche le foglie tenute amministrate nelle ultime età, sono talora la cagione per cui alcuni bachi diventano turgidi, molli, d'un color giallo-verdognolo, e muoiono senza far gallette.

C) L'*apoplessia* (morte passo). Ti ho già detto che questo è un morbo fatale, che dovevasi ripetere principalmente dal soffoco, l'aria ferma, e forse anche dalla troppa siccità dell'aria. Ti dico questo perchè lo osservai due o tre anni di seguito presso i miei amici, nelle annate secche e asciutte. Esso morbo è generale in tutte le educazioni tardive, e si osserva principalmente, e quasi esclusivamente nella quinta età.

D) La *macilenza* (gattinelle). Si chiamano gattinelle quei bachi piccoli, rachitici e gracili, che non crescono mai, e muoiono quasi sempre senza far bozzoli. Si attribuisce la malattia al poco nutrimento somministrato nelle prime età. Se difatti tu li cuopri con foglie larghe quando sono ancor piccoli, molti rimangono sotto per lungo tempo, anzi giunge l'ora della susseguente refezione, che non sono

ancor saliti sulla foglia. In tale stato soffrono la fame e diventano gracili e macilenti, cioè gattinelle.

E) Il *calcino* o *mal del segno*. Secondo il dottor Bassi, la causa del calcino consisterebbe in un fungo contagioso parassita chiamato *Botrytis bassiana*, che germina sul baco, si diffonde rapidamente sul suo corpo, lo riduce in una sostanza nera, più sovente bianco-rossigna, dura, e si polverizza come il gesso, da cui probabilmente prese il nome del calcino. Si ritiene dal più che le poche avvertenze, che si hanno intorno ai bachi, il caldo umido ecc., siano la causa del calcino. Se non che si potrebbe opporre, che questa malattia non si osserva in moltissimi luoghi ove tengonsi assai male i bachi; il che darebbe a pensare che la causa prima abbia invece la sua sede nell'aria o nella foglia che da essa prende nutrimento. Il peggio sta che finora non si conosce il modo di guarire i bachi affetti dal calcino, né si sa come prevenirlo.

Si ritiene però meno frequente nelle bigattiere ben ventilate, nette, ove si abbrucci dello zolfo prima di porvi i bachi, e dopo aver chiuse le imposte, ed ove si tengano i medesimi sempre nelli asciutti e con poco letto.

F) Il *corto*. Il baco corto, non è mica ammalato. Esso vien tale quando cade sulle stuoie, e che si stanca invano per trovare un posto adattato a far la galletta.

5. Il miglior modo per non aver bachi corti, si è d'assisterli, come dissi, continuamente al momento della salita.

52. I medici ci dicono spesso con ragione che è più facile prevenire i mali che non il guarirli. Tu pertanto devi ricordarti che la mal'aria e il cattivo nutrimento sono le principali cause di tutte le malattie. Veglia perciò onde nulla possa alterare questi fondamentali elementi della vita animale, ed i morbi non verranno. Evita eziandio i salti repentini e forti di temperatura, avvegnachè, quantunque il baco sia nato per vivere all'aria aperta, tuttavia non essendo questo il suo paese natio, ed avendo la natura più per iscopo di conservare la specie che non di moltiplicare e migliorare gli individui, così tu dovrai bensì imitarla, ma non ciecamente, e soprattutto non a detrimento dell'economia della speculazione. Avverti bensì che ogni baco dia il suo bozzolo, ma che ciò non si effettui con uno scialacquo immenso di foglia e di mano d'opera, il che presso la maggior parte degli educatori assorbe sgraziatamente tuttora ogni qualunque beneficio (1).

(1) Ai sovraccennati precetti di Don Rebo, a cui mi associo per la massima parte, il lettore mi permetterà di aggiungere alcuni pochi riflessi che sono il frutto di molti studi e di non poche prove, che quantunque non tutte felici, tutte però mi giovarono a formare ed a confortare le mie convinzioni.

1.° I salti repentini e piccoli di temperatura non recano è vero nocumento alla salute dei bachi, ma

Termino qui i precetti relativi ai bachi da seta. Vi confesso che la digressione fu un po' troppo lunga; e di buon grado acconsento che la poniate, come vi dissi, a guisa di appendice in fine alle nostre lezioni, o che la leggiate l'ultima, il che fa lo stesso.

Vi ho già parlato dei piantamenti in genere, ed in ispecie di quelli delle viti e dei gelsi. Molte cose a questi riferibili, le potete applicare in ge-

ne prolungano la vita, e quasi a proporzione di questa aumentano la spesa.

2.^a I salti repentini e forti di temperatura possono infermare i bachi, e ne prolungano anch'essi la vita. I medesimi danno allora le gallette assai piccole e tanto meno pesanti quanto men sono sani.

3.^a L'aria ferma nel giorno, o ancor peggio durante la notte è nocivissima ai bachi. Un leggiero moto dell'ambiente della bigattiera è adunque indispensabile.

4.^a Perchè l'aria continuamente si muova d'uopo è tenere gli sfogatoi continuamente aperti. E spesso ciò neppure basta (paragrafo 40): ma allora non si possono evitare i salti di temperatura e gl'inconvenienti che ne emergano.

5.^a Per non cadere quindi dalla padella sulla brace fa d'uopo rendere l'ambiente della bigattiera indipendente, o poco meno, dalle vicissitudini esterne dell'atmosfera.

Ed ecco il metodo da me praticato con felice successo. Quando fa bello e che soffia il vento tengo gli sfogatoi aperti. Quando invece fa freddo, come in generale accade di notte tempo, chiudo gli sfogatoi, e per aver l'aria in moto e calda accendo il fuoco al pian terreno in apposita cameretta; da questa, un trombone d'assi sottili la conduce al quinto

nerale a tutti gli altri piantamenti, e massime in ciò che ha tratto alle buche, all'esecuzione del piantamento, ai vivai ed anche alla potatura (alludo qui agli alberi fruttiferi), solo che, nei primi tre o quattro anni, voi dovete potarli a due o tre occhi sui rami dell'anno precedente, onde formare il vaso come nei gelsi, e in appresso, a vece di scalvarli, li dovete lasciar crescere naturalmente, sarchiare spesso, e vegliare acciò il soverchio loro vigore non nuoca alla fruttificazione. Del che vi

piano, cioè nella bigattiera, e la dispensa ad altri tromboni più piccoli posti lung'esso i muri della stanza, e perforati da fori tanto più piccoli quanto men distano dal focolare.

La detta aria calda s'innalza così sino alla soffitta (perchè più leggiera dell'aria fredda), cioè si muove, ed esce fuori per alcuni fori colà praticati, e sui quali si potrebbe collocare un tubo alto di latta, il quale attirerebbe assai meglio a sè l'aria sottostante. Meglio poi sarebbe un ventilatore. Era i quali ne ho visto uno efficacissimo dall'ottimo mio maestro e baccologo distintissimo Camillo Beauvais, di celebrata memoria, ma che non prenderò a farne la descrizione perchè non basterebbe forse a indurre qualcuno a volerlo adottare. La cameretta a aria, la stufa, il trombone principale, e gli assi forati (e ingessati tra il muro e il pavimento della bigattiera), uni costarono, all'Istituto di Sandigliano, per un locale capace a contenere sei oncie, poco più di 80 fr.

Avverto che la suddetta cameretta non riceve aria che da una finestrina assai bassa, vicino al pavimento della sala, e che il fuoco vi si accende dal di fuori, perchè la stufa sporge la sua apertura fuori del muro di detta cameretta, ed il fumo vien condotto col mezzo d'un tubo in vicino cammino.

discorrerò nel terzo anno della *coltura di transizione*.

Come vi dissi altrove, in detta coltura avrò occasione di ritornare spesso sull'argomento dei piantamenti. Non voglio però terminare senza accennare qui ad un principio di fisiologia vegetale che io credo assai importante.

Tra le radici ed i fusti havvi sempre un certo *equilibrio*: e dalla parte ove pendono i rami più grossi si dirigono altresì le più grosse radici. Se rompete quest'equilibrio e che l'albero continui a trovarsi in condizioni favorevoli al suo sviluppo, quello prontamente si ristabilisce di bel nuovo. Così se scalvate un albero sui suoi rami, questo torna a metterne fuori dei nuovi, e tanto più grossi e più numerosi quanto più grosse e numerose sono pure le radici. Se adunque (e questo si riferisce principalmente ai terreni forti) dopo due o più anni dal piantamento, noi veniamo ad *allargare con un fossato la buca* ad un albero, e che questo fossato lo facciamo sei mesi prima di riempirlo, le sue radici si stenderanno rapidamente, e colla stessa rapidità vedremo estendersi altresì i suoi fusti. Supposto però che la vicinanza di altri alberi non si frapponga al loro sviluppo. Che se ciò accadesse nè anche le sue radici potrebbero svilupparsi. E questo vi dimostra la necessità di tenerli a convenevole distanza gli uni dagli altri, ed a torre tutti quegli ostacoli che si frappongono alla crescita tanto delle radici quanto dei fusti.

LEZIONI VII.

SOMMARIO

AVVICENDAMENTI DELLE COLTIVAZIONI. — Che gli avvicendamenti sono la quistione più utile ai coltivatori, e tuttavia la più trasandata. — Della *vicenda* più in uso nei nostri paesi. — Errore di coloro che dissodano il trifoglio alla primavera del 2.^o anno. — Con un buono avvicendamento si possono ricavare da un terreno quattro bei raccolti sopra una sola concimatura. — Tre *principii* che debbono servir di guida ai coltivatori nella successione delle piante. — L'ombra delle piante foraggiere concentra la freschezza nel suolo ed accresce i *principii* nutritori. — Come si fa per ottenere quattro bei raccolti sopra una sola concimatura. — Con una buona rotazione si hanno i lavori meglio ripartiti e si fa risparmio di buoi e di bovati. — Che il miglior modo di aumentare i benefizii dei cereali consiste a diminuirne l'estensione a vantaggio delle piante foraggiere. — Quanto tempo si ha da aspettare per coltivare le varie specie di piante sullo stesso terreno. — Della successione, ovvero dell'ordine con cui si debbono far succedere le varie specie di piante coltivate nei nostri paesi. — Vari esempi di buone rotazioni e loro vantaggi. — Che gli autori antichi ed i moderni commendarono altamente l'utilità degli avvicendamenti. — Che la *vicenda* di due anni, *meliga* e *grano*, non si voleva prima, poi la si adottò anche nei terreni in cui meno conveniva.

CAPO TERZO

AVVICENDAMENTI DELLE COLTIVAZIONI

Miei Amici

Non so se veramente vi sia in agricoltura una quistione più bella e più utile ai coltivatori di

quella che in questa nostra lezione ho in mente di svolgervi, gli *avvicendamenti delle coltivazioni*. Eppure che volete! Essa è tuttavia quella quistione che meno si conosce e meno si applica alla coltura delle terre.

In quasi tutti i poderi del nostro paese, i terreni arabili, se ne togliete i prati, sono divisi in due parti. Una si coltiva a *meliga*, od a *fave*, e l'altra a *grano*. Queste piante succedonsi in esse parti senza veruna interruzione, anzi da alcuni si *ristoppia*, cioè si lavora la stoppia poi si semina nuovamente *grano*, il che è contrario a tutte le regole della buona agricoltura. Altri però hanno da qualche tempo introdotto nei loro poderi l'uso del *trifoglio*, della *veccia*, della *cicerchia* ecc., ma questi non sono mica i più, e d'altronde, chi coltiva quelle piante, non sempre ne conosce tutti i vantaggi. E vi sono di quelli che seminato il trifoglio a marzo lo dissodano (quando anche sia bello) un anno dopo cioè al marzo od all'aprile successivo, privandosi così talora del primo ed unico mezzo che abbiano per fertilizzare il loro suolo.

Capirete benissimo difatti che se costoro lo lasciassero venire durante anche tutta la state successiva, oltre ad un abbondante raccolto di fieno, o di erba, superiore d'assai non di rado a quello dei prati naturali e delle *melighe*, arricchirebbero considerevolmente il terreno, sia coi numerosi detriti di foglie e radici che vi lascia, sia con i gaz ed i sali buoni che vi si formano, mercè l'ombra colla quale lo ricopre.

Voi dunque in siffatte circostanze potreste *fertilizzare il vostro suolo senza ricorrere al concime*. Ed aggiungo che potreste altresì *mantenervi quella fertilità per un periodo di quattro anni almeno, senza veruno ammendamento*. E sapete perchè? perchè il terreno, mentre *produce un frutto, s'arricchisce dei principii necessari al nutrimento ed alla cresciuta d'un altro frutto*.

Ma come, ma dove piglia questi principii?

Li piglia nel suo seno inesauribile.

La terra come vi ho detto altrove, è una massa di *sostanze passive*, che ha contatto dell'aria e degli altri agenti dell'atmosfera si trasformano poco per volta in sostanze *attive*, cioè solubili, ed atte alle *esigenze varie* delle diverse specie dei vegetabili.

Chiamiamo siffatti principii per un istante M, N, e O. Se la pianta A, per es. si nutre del principio M, capirete che coltivata una volta sul vostro suolo, lo esaurirà in tutto, od in parte di esso principio, e non vi converrà di coltivarvela l'anno appresso. Voi per questo vi seminerete invece la pianta B che prende il principio N, o la pianta C, che piglia il principio O, e intanto il vostro terreno acquisterà nuovi principii M, per cui al quarto anno potreste con egual beneficio ripetere la coltura della pianta A, e via discorrendo.

Questi fatti avveratisi in tutti i paesi, mentre danno un nuovo pregio a quanto si disse intorno alla *fecacità dello strato arabile inerte*, conducono naturalmente a questa conseguenza, che lo scopo prin-

cipale dell'alternanza delle piante, ch'è quanto dire d'un buon avvicendamento, è quello di *ricavare tre, o quattro raccolti egualmente belli con una sola concimatura.*

La parola *avvicendamento* la posso adunque definire dicendo, *divisione* dei campi arabili in due, tre, quattro, o più parti sulle quali succedonsi *giusta certi principii* due, tre, quattro o più piante.

Riduco a soli *tre* i principii che debbono servir di norma ai coltivatori nella successione delle piante, perchè questi più degli altri la pratica ha sancito in modo meraviglioso in tutti i luoghi.

Col primo dobbiamo far succedere ad *una pianta che si nutre d'un certo elemento, un'altra che prenda al suolo un elemento diverso*, come vi spiegai or ora: e così alle *cereali*, che secondo i chimici prendono al terreno i *silicati di potassa*, dobbiamo far succedere le foraggiere leguminose, che prendono invece preferibilmente i *carbonati di calce* ed altri di simile natura.

Col secondo, ad una pianta che permette lo sviluppo delle mal'erbe (le cereali) ne faremo succedere un'altra che le distrugga colla sua ombra, o colle sarchiature che richiede (*fava, meliga, pomo di terra, veccia, trifoglio ecc.*)

Col terzo infine, ad una pianta che cuopra imperfettamente il suolo, ne faremo succedere un'altra che lo ricuopra invece assai bene, e lo arricchisca di gaz e sali utili alla vegetazione (*veccia, cicerchia, incarnato*).

È innegabile che l'ombra concentra nella state maggior umido nel suolo, e che quello coll'inter-vento dell'aria e del calore scompone i principii inerti in principii nutritori, come scomporrebbe appunto la carne, od altra qualunque sostanza organata, che gli fosse posta a contatto. Ma se manca l'umido, o se manca soltanto l'aria, ovvero il calore, nessuna decomposizione avrebbe luogo, e la detta sostanza si conserverebbe nello *statu quo*.

Questo è il motivo per cui le sementi sotterrate ad una certa profondità non possono, nè marcire, nè germinare, per mancanza d'aria, e vi spiega la pretesa trasformazione del grano in loglio, quando le sementi del medesimo vengono poste a contatto dell'atmosfera, come accade dopo un'aratura molto profonda.

Vi ho già detto che facendo succedere le piante sul vostro campo giusta gli accennati principii, voi potevate *ricavare tre o quattro bei raccolti sopra una sola concimatura*. Potreste in fatti dopo una *meliga*, o dopo una fava ben concimata, coltivar grano senza concime, indi trifoglio, poi ancora un bellissimo grano, al quale potreste far succedere nel medesimo anno un secondo raccolto di miglio, di grano saraceno, di fagioli ecc., e sempre senza concime. Farebbero dunque cinque raccolti, in quattro anni, con una sola letaminazione.

Riflettete vi prego che queste cose, non sono mica, come direste voi una *teoria*, ma bensì pura *pratica*, sono cioè fatti verificatisi cento volte sotto

i miei occhi. E siccome *concimando una sola divisione di terreno tra quattro, voi potreste così concentrarvi la concimatura* (1). Ed approfittare contemporaneamente del beneficio dell'alternanza, e di quello della fertilizzazione normale (2), vi prometto che tutti quei raccolti riesciranno bellissimi (3).

Oltre al precitato vantaggio, di ottener cioè come vedete, *molto con poco*, un buon avvicendamento ha pur quello di avere i *lavori assai bene ripartiti* tra le stagioni dell'anno.

Tolto il fuoco, la mortalità del bestiame e la tempesta, non havvi al certo incomodo più grave e più dannoso al coltivatore di quello che genera

(1) V. secondo anno della coltura di transizione, Lezione XII.

(2) V. capo terzo della seconda parte dell'opera, Lezione XVI.

(3) Nelle provincie di Tortona, Voghera, Alessandria, Casale ecc. e in questa, massimamente nel comune di S. Germano, i terreni vi sono per lo più così buoni e fertili per natura, che la *sola alternanza* delle cereali, colle leguminose foraggiere, basterebbe quasi in non pochi di essi, a mantenervi una costante fertilità senza concime. E questo non è mica un paradosso, imperocchè so esservi delle *tenute* che colle sole arature, mal fatte anzi che no, cioè superficiali e non seguite da numerose erpicature, e con pochissimo concime (vendendosi da alcuni il fieno e quasi tutta la stoppia!...) si ottengono tuttavia *copiosi raccolti* di *meliga* e frumento, i quali si fanno colà succedere da moltissimi anni *senza interruzione!* Che peccato! dirà qui un bravo coltivatore!

G. O.

l'accumulazione dei lavori. Quanti frumenti falliti per un'aratura di meno! Quanti grani sparsi sul suolo, quant'uva marcia e quanto fieno colto dalle intemperie per un raccolto ritardato! E quante volte anche il concime riesci di quasi nessun giovamento alla meliga ed ai foraggi, per non averlo potuto immedesimare ben bene collo strato arabile mediante una o due arature di più!

Se i lavori fossero ben ripartiti, un paio di buoi basterebbero ad eseguirli tutti convenevolmente in moltissimi poderi, ove se ne tengano attualmente due *paia* con un bifolco di più (1), e tutto al più si richiederebbe in questo caso il concorso di due vaccherelle addestrate al tiro per le erpicature e per i piccoli trasporti.

E per venire ad una applicazione esaminiamo un avvicendamento puro di due anni, in cui la *meliga* ed il frumento si succedono senza interruzione. In esso avvicendamento tutto il grano segue il raccolto della meliga. Questa matura assai tardi in certe

(1) Don Rebo ha ragione; e mi sia lecito di riferire qui un fatto consegnato a' miei rendiconti sull'Istituto Agrario di Sandigliano e che nessuno potrà contestare. Al mio arrivo a quell'Istituto un *paia* di buoi non bastava alla esecuzione d'una *sola aratura* colla vicenda di due anni, mentre con quella di quattro che vi adottai in appresso si aravano persino tre volte i campi prima di seminare; poi si mandavano i buoi a *giornata*, ricavando così da questi un beneficio che, non poche volte, superò le lire 400.

G. O.

annate, quindi assai tardi si fa poi il seminario del frumento, e qualche volta neppur si fa, o almeno la preparazione del suolo a ricevere questo cereale si fa molto male, perchè contemporanea al raccolto dell'uva, per cui o l'uno o l'altro di questi lavori si deve allora trasandare. L'uva, cioè l'interesse presente, vince sempre il partito, e i lavori preparatorii (importantissimi lavori per la riuscita del grano), non si fanno, o troppo tardi e male, cioè con danno del raccolto venturo. Le quali cose non accadrebbero, se *una parte del frumento* si facesse succedere ai foraggi, perchè questi lasciano il suolo libero di buon'ora, e danno perciò maggior campo a prepararlo convenevolmente (1).

L'introduzione dei foraggi (veccia, cicercchia, trifogli ecc.), che d'ordinario si fa togliendo alla *meliga* una parte del suolo da essa occupato, ha inoltre il vantaggio di essere poco dispendiosa; di diminuire i lavori di marzo e di aprile, e di aumentare invece quelli di maggio e giugno che d'ordinario sono pochi. Intendo qui parlare specialmente dei lavori aratorii.

Ma che! mi direte voi, dobbiamo diminuire la meliga, per aumentare il prodotto dei foraggi? Eh! si signori e perchè no? Coi foraggi, e massime coi foraggi verdi, potrete nutrire convenevolmente e bene le vostre vacche; avrete i lavori

(1) V. ciò che si dice al 2.^o anno della coltura di transizione intorno ad un'aratura di più o di meno.

meglio ripartiti, e preparerete il vostro terreno a ben ricevere il frumento; godrete dei benefizi, e sono pregevolissimi, dell'alternanza, ed otterrete maggior quantità di latticini e di concime.

Ricordatevi di ciò che vi dissi al *capo primo* parlando della *fertilizzazione del suolo*, e applicate quì quei miei ragionamenti. Riflettete che un moggia di terreno *ben fertile* può darvi un beneficio dieci, o anche venti volte maggiore di quello che ricaverete da un'eguale superficie di terreno magro o poco fertile, e conchiudete meco, anzi conchiudete con tutti i migliori coltivatori: che *un eccellente mezzo di accrescere i benefizii delle cereali, si è quello di diminuirne l'estensione a vantaggio delle piante foraggiere*. E se è lecito di fare qui una breve digressione, e che vogliate pur ricor- darvi di quanto vi dissi negli altri *capi*, dovreste pur meco convenire, *che vale assai più il migliorare, i proprii fondi, benchè piccoli, che il comperarne dei nuovi a detrimento dei mezzi che si possono disporre per operare siffatte miglurie*.

Parlandovi dell'alternanza delle piante, e dell'importanza di non far succedere per es. il grano al grano, la *meliga*, alla *meliga*, non vi dissi che il ritorno delle stesse piante sul medesimo campo debbe farsi *tanto meno frequente quanto più lungo fu il tempo che esse lo occuparono*.

Voi potreste massimamente nei buoni terreni, coltivare un anno sì e l'altro no le *piante annue* della stessa specie; ma non dovrete aspettare meno

di quattro anni per le *piante bienni*, come il trifoglio; e di sei, o anche meglio di dieci per le *vivaci* come *medica*, sanofieno, carcioffi, lupolo ecc., e di quindici a venti almeno, per le legnose come gelsi, alberi fruttiferi ecc. E ciò perchè quelle piante esauriscono il suolo dei principii che prediligono sino a una profondità, che supera talora litre o quattro metri, e non vi si possono coltivare di nuovo sino a tanto che il terreno non abbia da sè e a poco a poco, fatto acquisto di nuovi elementi atti al nutrimento delle medesime.

Senza questa avvertenza voi vedreste i vostri raccolti a diminuirne sensibilmente, sinchè vi accorgeteste di dover poi bandirli per molto tempo dai vostri campi.

Non si può dire lo stesso delle piante annue (grano, fave, meliga, segale foraggi ecc.). Queste avendo le radici assai superficiali, non possono immagrire il terreno che ad una lieve profondità, ed è facile col letame, o con altri ammendamenti, di rimpiazzarvi i principii nutritori mancanti. Così vedrete coltivarsi ogni anno la canepa sullo stesso campo, e così vedreste coltivarsi altresì il grano, la meliga, la segale ecc., se fosse egualmente possibile con esse di distrurre le mal'erbe, e se il letame nuovo, o paglioso (supposto che lo trovaste a comperare) non nuocesse alla qualità dei cereali. La conclusione di tutto ciò è questa, *che nei suoli fertili e profondi, il ritorno delle medesime specie può effettuarsi ad intervalli assai più brevi che non nei suoli infertili e di natura poco buona.*

L'alternanza delle piante cioè quella successione richiesta dalla *necessità di distrurre le mal'erbe* dal *beneficio dell'ombra*, nei tempi i più asciutti specialmente, e dalla *diversità dei principii alimentari a seconda delle varie esigenze delle piante*; quella successione dico, dovrete ordinarla come segue

1.^o *Per le piante sarchiate* (meliga, pomi di terra, fave, carote, barbabietole ecc.), il miglior posto è senza dubbio in testa d'avvicendamento, che è quanto dire sulla concimatura. 1.^o Perchè tali piante non temono il concime, 2.^o perchè più sicura nè è la loro riescita, 3.^o finalmente perchè, mercè le sarchiature che richieggono, si estinguono le mal'erbe e si prepara il suolo a ricevere un'altra pianta.

2.^o *Per i foraggi annui* (veccia, cicerchia, pisello, trifoglio incarnato, avena, miglio, meliga), il miglior posto, anzi il posto per eccellenza, perchè essenzialmente economico, si è pure quello della concimatura, 1.^o perchè dando essi allora un prodotto maggiore di foraggio, maggiori ne seguono quelli del bestiame, e in special modo il letame; ma chi ha letame ha pane e companatico, 2.^o perchè riuscendo migliori, non solo impediscono lo sviluppo delle mal'erbe, ma cuoprono eziandio assai meglio il suolo, il che è di somma importanza.

3.^o *Per il trifoglio il sanofeno o onobrychis, la medica, ecc.* Queste piante si seminano, come vi dissi altrove, in un cereale, o in un foraggio verde,

crescono esse un po' lentamente al primo anno, ma nel secondo ed anche nei successivi, danno buoni ed abbondanti prodotti, ed *ingrassano considerevolmente il suolo*.

4.° *Per le cereali* (frumento, segale, orzo, avena, ecc.), il miglior posto si è dopo le piante sarchiate ed i foraggi annui; non che dopo i prati artificiali, e le piante oleifere e filamentose, massime se sarchiate queste e concimate.

Male operano quelli che le concimano, imperocchè il suolo, per tali piante dovrebbe essere netto dalle mal'erbe, e ricco, ma non d'un nuovo concime, il quale oltre ad accrescere il numero delle mal'erbe esistenti nel terreno, potrebbe accagionare l'allettamento del grano, e per conseguenza recar nocumento alla qualità e quantità del medesimo.

E qui non vale l'obbiettare che il letame con cui concimansi le cereali sia ben diviso, decomposto e netto dalle mal'erbe. Io vi ripeto che se tutto il letame prodotto figurasse sul terreno seminato a piante sarchiate, e massime a piante foraggiere annue e vivaci, si avrebbe, 1.° un prodotto maggiore di erbe e di fieno, da cui ne seguirebbe necessariamente un successivo e generale aumento di ogni sorta di prodotti animali e vegetali, 2.° il suolo assai più netto dalle mal'erbe (condizione essenziale alla riuscita della cereali), perchè sebbene non contengane il letame, questo facilita tanto più lo sviluppo di quelle esistenti nel ter-

reno, quanto meno la pianta coltivata ne cuopre la superficie, e quanto più lungo è lo spazio di tempo che quella occupa il suolo, come appunto avviene per il grano, 3.º finalmente una buona coperta al suolo, ciò che lo rende più fresco, più soffice e assai più ricco di principii nutritivi.

5.º *Per le piante sarchiate filamentose* (lino, canepa) ed *oleifere* (colza, rapetto o ravizzone, papavero), il posto migliore, si è dopo un cereale, e sopra concimatura ben divisa ed attiva, come sarebbero i pannelli, il guano, gli escrementi umani e quelli di pecora.

Tra le piante che meglio allignano *nei nuovi dissodamenti*, abbiamo l'avena, le fave, i piselli, il pomo di terra, il lino ed il formentone.

Fra quelle che amano il suolo *il più soffice*, e che perciò allignano assai bene dopo quelle che lo lasciano ben diviso e sciolto, abbiamo l'orzo, la segale, il lino, il colza, il papavero.

E tra quelle che più riescono *nei terreni infertili*, e che di preferenza alle altre possono figurare nell'ultimo anno dell'avvicendamento o rotazione, ossia nel posto più distante dalla concimatura abbiamo l'avena, la segale, il saraceno, la medica lupolina, il ravizzone, il lupino, il topinamburo, il trifoglio incarnato, il pisello, le lenticchie, ecc.

L'avvicendamento più in uso nei nostri paesi, si è il biennale; in questo il suolo, è diviso, come sapete, in due parti, nelle quali succedonsi senza interruzione il formentone ed il frumento.

Una tale rotazione poteva essere buonissima molti anni or fa, e può esserla attualmente *colà dove si hanno buonissimi prati*, ma le seguenti saranno sempre migliori.

1.^o Anno, formentone concimato.

2.^o, Frumento nel quale seminasi trifoglio, ma solo sulla metà della divisione.

3.^o, Metà la divisione a trifoglio e metà a foraggi annui con mezza concimatura.

4.^o, Frumento, a cui, se il suolo è buono segue un altro raccolto di fagiuoli, di miglio, di grano saraceno, di rape, ovvero di trifoglio incarnato che taliasi nella primavera successiva prima del seminerio della *meliga*.

Se invece di quattro parti il suolo si divide in sei, nelle quali (essendo le medesime più piccole), più abbondanti, perchè più concentrate, vi saranno le concimature, e per conseguenza anche i prodotti, come è parere di *Dombasle*, si può adottare la seguente bellissima rotazione.

1.^o Anno, piante sarciate concimate (*meliga*, fave, ecc.).

2.^o Cereali di primavera (*avena*, grano, orzo, ecc.), ovvero d'autunno in cui seminasi trifoglio.

3.^o Trifoglio.

4.^o Cereale d'autunno.

5.^o Foraggi d'autunno e di primavera concimati.

6.^o cereale d'autunno, indi dei fagiuoli, del miglio, del saraceno ecc., come si disse sopra.

Un altro bellissimo avvicendamento che è appunto quello che adottai nel podere parrocchiale, come vedremo in altra lezione, è il seguente.

1.º Anno, foraggi annui d'autunno e di primavera concimati.

2.º, Grano nel quale seminasi trifoglio.

3.º, Trifoglio.

4.º, Grano.

5.º, Meliga e fave.

Il suolo, o a dir meglio i campi sono qui divisi in cinque lotti, nei quali girano nel modo soppraccennato, le anzidette piante.

Per i proprietari coltivatori, i più lunghi avvicendamenti sono a preferirsi, non solo perchè, ivi essendo più piccoli i lotti, sono più concentrate le concimature, ma anche perchè più lontano si fa il ritorno delle piante della stessa specie sullo stesso terreno.

Eccovene un esempio:

1.º, Anno, piante sarchiate concimate.

2.º, Cereali di primavera con trifoglio.

3.º, Trifoglio.

4.º, Cereali d'autunno.

5.º, Foraggi annui concimati.

6.º, Piantе tessibili, oleifere, e tintorie con mezza concimatura.

7.º, Cereali d'autunno a cui seguono, come dissi altrove, altri raccolti (se il terreno è buono), prima del ritorno della pianta sarchiata.

In queste rotazioni, non figurano come vedete,

nè i prati naturali, nè le mediche, che coltivansi da parte.

In esse, molto più che nella così detta vicenda di due anni (*meliga e frumento*),

1.° Esiste l'alternanza delle piante, giusta i precetti esposti altrove in proposito.

2.° La produzione dei foraggi vi è più abbondante: quindi più abbondanti i prodotti animali, ed il concime, donde altresì i raccolti che con questo si ottengono.

3.° Havvi una notevole diminuzione di spesa in mano d'opera, dovuta all'aumento dei foraggi per i quali, a parte le arature e le spese di raccolto, che han comuni colle piante sarchiate, non vi ha che il costo del seme.

4.° Le carestie e le fluttuazioni nel prezzo delle derrate, vi sono meno frequenti, perchè più complessa la produzione.

5.° Si hanno meno a temere i danni cagionati dalla siccità, e dall'umido, perchè più grassi i terreni.

6.° Finalmente si ha molto migliore il riparto dei lavori, donde un'economia notevole nell'esecuzione dei medesimi, e nel numero dei bovini e degli attrezzi, come vi dissi altrove.

Nei luoghi coltivati a riso, un bravissimo coltivatore mio amico, disse mi essere molto commendevole la seguente rotazione. 1.° Anno frumentone, 2.° anno frumento, 3.° trifoglio e foraggi, 4.° 5.° e 6.° riso.

Credo avervi già detto altrove, che chi vuole aumentare i raccolti dei grani debbe aumentare la coltivazione dei foraggi artificiali a detrimento, non dico del frumento, ma sibbene del frumentone, e ciò ben inteso, quando non si possono aumentare notevolmente i prodotti dei prati naturali, od. anche allorchè non si tratta di terreni naturalmente ricchi e profondi. I foraggi artificiali danno prodotti almeno eguali a quelli del frumentone, accrescono la fertilità dei terreni, e quindi i prodotti stessi delle cereali, ammettono l'alternanza delle piante, un miglior riparto dei lavori, e distruggono colla loro ombra, e colle arature che chieggono, le mali sementi.

Queste verità erano sì può dire conosciute dagli autori latini (*Varrone, Columella, Festo*); lo furono assai meglio da *Rosier*, da *Gallo*, da *Tarello*, da *Olivier-de-Serres*, da *Costa di Savoia* e principalmente da *Thäer*. da *Schewertz*, da *Dombasle*, da *Filippo Re* ecc., e lo sono in ispecial modo ai nostri giorni, da un numero infinito di agronomi e coltivatori di tutti i paesi, i quali, chi in un modo, chi in un altro ne commendarono l'utilità. E per verità io non so, che vi sia quistione più importante, di quella degli avvicendamenti; ma per una contraddizione inconcepibile, su mille coltivatori, non ve ne sono dieci che abbiano adottate buone rotazioni. Moltissimi ne ignorano persino il significato. Altri neppur vogliono sentirne a parlare, perchè, o non le trovano descritte sopra due o tre

volumacci che tengono nella libreria, o non le credono applicabili ai loro poderi. Ma non vi meravigliate, si faceva pur lo stesso quando si trattava della *vicenda* di due anni (*meliga* e grano), la quale non si volle prima, *poi la si adottò dopo, anche nelle situazioni in cui meno conveniva* (1).

L'istruzione agraria, se pure i governi vorranno un giorno annoverarla fra i diversi rami dello insegnamento, è a mio credere, la via più pronta e più sicura per innalzare la nostra agricoltura al livello delle altre scienze, e dei bisogni dell'epoca.

(1) Questa osservazione è giustissima. E dobbiamo, io credo, questo stato di cose alla *protezione* accordata nei tempi andati alle cereali col mezzo del dazio d'importazione.

L'usanza si è ora convertita in una *massima* che essi osservano scrupolosamente, e guai a chi vorrebbe toccarvi! Reca perciò compassione il vedere come moltissimi si ostinano tuttora a voler coltivar *meliga* in certi terreni ed in certe situazioni, in cui non si potrà mai far tanto che produca oltre a 4 sacchi di grani per giornata (5 ettol per 38 are).

G. O.



LEZIONE VIII.

SOMMARIO

LA BUONA AMMINISTRAZIONE è la questione più importante dell'economia rurale, e il cemento indispensabile degli altri fondamenti dell'agricoltura. — Alcuni esempi in prova della suddetta verità. — Della divisione dei *capitali* del coltivatore. — Del *Capitale Intellettuale*. — Che il capitale intellettuale può supplire in parte alla deficienza degli altri capitali. — Si parla delle qualità di un bravo amministratore. — L'economia. — La prudenza. — L'attività. — L'istruzione. — L'esenzione di pregiudizii. — L'amore all'arte. —

ORGANIZZAZIONE E DIREZIONE delle persone addette alla coltura dei campi. — Basi dell'organizzazione e direzione del *personale*. — Del Capo manuale. — Del Capo bifolco. — Del Prataiuolo. — Dell'Ortolano-vignaiuolo. — Del Capo vaccaio

CAPO QUARTO

LA BUONA AMMINISTRAZIONE

Miei Amici

Siamo giunti al quarto fondamento dell'agricoltura la *buona amministrazione* delle faccende campestri.

Questa è la quistione più importante dell'economia rurale e il cemento indispensabile degli altri fondamenti. Essa è il compasso e la squadra.

dell'Architetto, la bussola del Marinaio, il filo a piombo del Muratore.

Fertilizzate pur quanto volete il vostro suolo, adottatevi il miglior avvicendamento del mondo, arricchitelo di piantamenti, munitevi dei migliori strumenti perfezionati, introducetevi le più stupende razze di bestiame che abbiano l'Inghilterra e la Germania; tutto questo vi servirà poco, se l'indolenza, la pigrizia, l'imprudenza, i pregiudizii accompagnano le vostre operazioni. Meglio assai sarebbe il non staccarvi dalle antiche pratiche ed eseguirle bene, che adottarne delle nuove, benchè migliori, e *dirigerle* male.

Seminaste in quest'anno del grano in quel campicello grasso, ben diviso, netto dalle mal'erbe, e che vuol dire tuttavia che non ha un bel color verde-cupo, che è giallo invece, raro, meschinello! Osservate..... per noncuranza del Direttore, non vennero puliti i fossi di scolo, e le acque soverchie accumulatevisi quest'inverno lo hanno reso quale appunto ora il vedete.

Che hai Gerbino? Chiesi a costui l'anno passato che vidi a piangere.

Ah! signor Prevosto sono disgraziato! Mi sono già morte due vacche e le altre due sono sterili.

Oh pover uomo! E qual mai ne fu la cagione?

Ma.... sarà.... oh si è il fieno! L'anno passato lo aveva già tutto ancor nel prato quasi secco. Voleva anzi ammucchiarlo per timore che non piovesse; poi..... non so perchè, lo lasciai tutto disteso. Venne

intanto nella notte un fierissimo uragano e me lo bagnò. Una parte anzi venne coperta di terra dalla piena delle acque. Quel mio fieno lo feci poi essicare nuovamente, ma non bene forse, perchè lo colse la muffa, e non avendone altro, ho dovuto nutrirne le mie vacche tutto il verno. Ora... mi tocca a piangere.

V'ha qualcuno nel nostro paese, ma che io non voglio nominare, il quale ogni anno all'epoca del raccolto delle gallette va ovunque spacciando di aver ottenuti or 24, or 30 rubbi di bozzoli, con quattro once di seme. Io non voglio mica dubitare della verità di quella sua asserzione; ma quando esamino i suoi gelsi, e la molta foglia che ponno dare, non posso persuadermi che abbia guadagnato un soldo in questa sua speculazione. Voi già mi capite. Vi ho già detto altrove (1) che non curando l'economia della foglia, l'educazione dei bachi si bilancia con perdita anche quando si ottengono 6, o 8 rubbi di gallette per oncia.

In verità se io volessi internarmi nei dettagli delle facende dei campi, potrei citarvi mille altri esempi, dai quali riconoscereste appieno l'importanza del tema che ho preso a svolgervi. Quel poco che vi ho detto ora, ed il molto, di cui mi rimane a parlarvi, termineranno io spero di convincervi pienamente.

Premetto che presso gli agricoltori, i capitali che pongono in opera vengono divisi come segue

(1) V. Bachi da seta paragrafo 35.

1.º *Capitale intellettuale*, che contempla l'opera dell'industria dei coltivatori, siano essi agenti, fittavoli, o proprietari.

2.º Il *fondo o terreno*, compresi i piantamenti ed il fabbricato.

3.º I *mobili*.

4.º Il *bestiame*.

5.º Infine il *capitale circolante*, cioè il letame, le derrate in magazzino e nei fenili, le sementi in terra ed il danaro in cassa.

Questa divisione è utile, non solo per poter attribuire a caduno di essi capitali quell'interesse, più o meno elevato, secondo che più o meno numerosi sono i rischi di perderli in tutto od in parte, ma anche per poter tener conto separato di *spese e prodotti* per caduno di essi, non che per tutti i rami che vi si contemplan. Così riguardo agli animali per es. voi dovrete tener conti speciali per i buoi, le vacche, i cavalli ecc.

Questa medesima divisione adatterò io stesso per discorrervi ora della loro *direzione amministrativa*. Comincerò dal **Capitale Intellettuale**.

L'Industria, o a dir meglio l'*intelligenza* e il sapere dei coltivatori, non ammettono limiti alla loro estensione. Ciò vuol dire che maggiori sono le sue cognizioni, e più ampia ne segue la produzione. Di questo non potete dubitare, e anzi converrete meco, che un uomo intelligente, attivo e istruito, ricaverà maggiori prodotti dal suo poderetto che un altro che abbia minor istruzione quantunque

forse con un podere maggiore. E molti infatti ve ne sono che con poco hanno fatto molto: ed altri invece che con molto hanno fatto poco, ed a poco hanno ridotto i loro averi, il che prova che l'industria può in parte supplire alla deficienza degli altri capitali. Tengo a che siate pienamente convinti di questa verità perchè io la credo il *canone principale* della buona amministrazione.

Le *qualità personali* superano dunque per la loro importanza tutti gli altri elementi della produzione. Stando a' migliori pratici siffatte qualità sarebbero le seguenti.

1.º L'Economia. In agricoltura non è economo chi risparmia, ma bensì chi sa spendere, e chi, nelle sue spese, non eccede mai le proprie forze. Esso ha continuamente in mira il miglior risultato possibile. La sua guida è la prudenza e l'esperienza del passato.

2.º La Prudenza. Se si dovessero rifare le cose fatte, raramente si eseguirebbero nello stesso modo di prima.

Si è perciò che ai giovani coltivatori si raccomanda di non allontanarsi nei primi anni, dal sistema di coltura in vigore nel paese, in cui sono chiamati ad esercire.

Meglio loro giova il peccare per timidezza che non per audacia. L'uomo prudente non si lascia sedurre dalle apparenze e dai calcoli, e prima di eseguire un'operazione, la esamina attentamente, e riflette alle conseguenze che ne possono derivare,

nè vi pon mano, se non quando è poco meno che sicuro del successo.

3.° L'Attività. Il proverbio, che *gli atomi formano le montagne*, quì più che in ogni altro luogo, merita l'attenzione del coltivatore.

Ponete mente alle vicende, che accompagnano l'esecuzione delle opere agricole; riflettete all'instabilità del tempo, all'accumularsi dei lavori, all'indolenza dei subalterni, e vi convincerete, che so vien meno l'attività nell'amministratore, i guasti, il disordine, le infedeltà, ne saranno le tristi ed inevitabili conseguenze.

Considerate all'opposto un uomo attivo. Costui, ora comanda la pronta esecuzione d'un lavoro; ora sollecita colla sua presenza il trasporto d'una derrata; quà sgrida l'indolente e il pigro, i quali non lavorano; là rimprovera lo scaltro che vuol mascherare un'operazione mal fatta; altrove punisce l'infedele, che lungi dal trovarsi al lavoro, corre al giuoco, o ad altra cosa peggiore. Ieri poneva rimedio al male, oggi prende con maggior alacrità a spingere a buon termine un'opera che egregiamente riesce.

Così ogni giorno, ora evita una perdita, ora apporta un beneficio, e per tal modo giunge a formare a poco, a poco, come io vi diceva, una montagna.

4.° L'Istruzione. Questa vuol essere *teorica e pratica*: la prima è necessaria, perchè applicabile ad ogni regione, e perchè rende la pratica stessa

più illuminata e più efficace. Contempla essa la conoscenza dei *fatte avverati*, e si acquista colla lettura di buoni libri, cogl'insegnamenti negl'istituti agrarii, coi viaggi in paesi ove l'agricoltura è molto avanzata, ed anche con una buona *tenuta dei conti*. La teorica allarga più facilmente il suo dominio quando vada unita alla scienza. Questa per gli agricoltori contempla principalmente la *chimica*, la *matematica* la *botanica* e la *veterinaria*.

L'istruzione pratica consiste *massimamente* nell'esecuzione delle operazioni, nella *cognizione* e nella *misura* di tutte le *forze*, o a dir meglio di tutti i *capitali* che concorrono nel fenomeno della produzione in un *dato potere*. *La pratica è tutta locale*. Il suo dominio è perciò assai più ristretto di quello della teorica. Un uomo *soltanto pratico* perde a mutar paese, perchè difficilmente muta le antiche usanze, quando anche siano difettose. Per altra parte la *teorica* senza la *pratica* è un bel monumento edificato sull'arena. Havvi difatti una distanza infinita tra il dire ed il fare, tra lo eseguire una cosa nei campi, ed il consegnarla alla carta, dove nè gl'influssi atmosferici, nè le circostanze relative al suolo, od altre, vengono a disingannare l'agronomo.

È ben vero che non v'è uomo *teorico*, il quale non sappia nel medesimo tempo porre all'atto *pratico* una parte almeno delle sue cognizioni. Moltissime verità, nello stato attuale della nostra agricoltura, sono d'altronde, d'una applicazione così

facile, che, eseguite anche grossolanamente, non possono a meno di tornare vantaggiose.

Tra queste possiamo annoverare i mezzi di accrescere la qualità e l'abbondanza del concime, l'applicazione *della divisione del lavoro* (V Lezione XV), le arature profonde, il riparto dei lavori ecc.

La *pratica* s'acquista coll'esercizio dell'arte e coll'osservazione.

5.° L'esenzone di pregiudizii. Cosa fa il signor Prevosto, chiedevami una persona di mia conoscenza, la quale vedeami occupato col servo a seminar legumi nell'orto?

Semino cipolle, risposi io.

Ma non sa ella che siamo in luna nuova?

E come, vorreste che io tralasciassi di seminare i miei legumi, ora che ne ho il tempo, e che il suolo è ben preparato, per la ragione che la luna è nuova? Eh via! signor D . . . tralasciamo questi pregiudizii, che a dir vero non altro possono, che nuocere alle faccende campestri. Il mio avversario partì senza soggiungere parola: ed ora che ho le cipolle in magazzino, non voglio dimenticare di farglile vedere belle e grosse.

Così è (e molti che fra voi credono tuttora forse alla influenza della luna non lo ignorano), si perdono talora i momenti i più preziosi che abbia a sua disposizione il coltivatore, si tralascia non di rado la seminazione di una pianta, col pericolo di lasciarsi poi cogliere dal cattivo tempo, e più sovente da un fastidio più grave che è l'*accumulazione del lavoro*, e tutto ciò a *cagione* della luna!

Affine di vieppiù convincervi che non v' hanno (sin ora almeno) ragioni positive a far credere all'influenza della medesima, osserverò: 1.º che ad imitazione d'uno sterminato numero di coltivatori (potrei citare paesi intieri), io ho sempre fatto eseguire tutte le operazioni che occorreano nelle diverse stagioni, in *tutte le lune*, e non mai osservai che per questo il prodotto avesse avuto a soffrire.

2.º Che sono tanti e sì contraddicenti i pregiudizi intorno alla luna nei diversi paesi, che da se soli per conseguenza si annullano.

3.º Finalmente, che molte volte un fatto vien attribuito alla luna, mentre ad altre cagioni debbesi riferire.

« Ma quando soggiungerete ora voi, si taglia una ceppaia in luna nuova essa difficilmente torna a produrre nuovi germogli, ed in breve tempo appare nei tronchi recisi il *tarlo*. »

Io non nego il fatto, ma credo che lo si debba attribuire agli agenti atmosferici, ovvero allo stato di vegetazione dell'albero. L'*aria*, il *calorico*, l'*umido*, l'*elettricità* e la *luce*, sono gli agenti principali della vegetazione e della *scomposizione*. Seminate in tempo umido, o in tempo asciutto, potete un albero quando il sugo è in movimento, o quando non lo è, quando piova, o quando faccia bello, o soffi il vento, otto giorni prima, od otto giorni dopo, ed avrete notabili differenze, sebbene abbiate operato sotto la medesima *lunata*.

Per essere decisivo un esperimento, bisognerebbe

eseguirlo sul finire della luna nuova, e continuarlo in luna vecchia, onde così ravvicinare i momenti in cui si eseguisce l'operazione, e rendere perciò affatto identiche tutte le circostanze, quella della luna eccettuata.

Ma non sono questi i soli pregiudizii da cui sono travagliati molti coltivatori: hanvene altri altrettanto ridicoli quanto dannosi. Alcuni per es. (e voi meglio di me li conoscete) non vogliono che si trasporti il concime sui campi in giorno di mercoledì; altri non vogliono incominciare un'operazione in sabbato; altri non la vogliono terminare in lunedì. Così gli uni ripudiano *Saturno* altri *Mercurio* e *Diana*, ed intanto i lavori non si eseguiscano, o si eseguiscano male, imperocchè da un giorno all'altro il tempo può variare di molto.

Non la finirei più, se dovessi discorrervi della virtù delle campane, delle benedizioni di *S. Marco* sul seme dei bigatti, di quelle di *S. Martino*, sull'abbondanza dei prodotti e di altre infinite credulità di molte femminette, e di non pochi uomini.

Nè si creda che io voglia combattere le intenzioni, questo non può essere mio intendimento. Io condanno soltanto il modo empirico, con cui si vanno esternando con detrimento dei prodotti.

6. L'amore all'arte. Se la scena dei campi noia soltanto inspira e indifferenza al coltivatore; se questo non sa apprezzare i piaceri, che vanno uniti alla semplicità della natura; se non si adatta alle *molestie* come al *diletto* inerenti alla sua arte;

io oserei consigliargli di applicarsi ad altra carriera. Non riuscirà mai bravo coltivatore, nè tampoco *buono amministratore* colui che *non ama* i suoi campi, i suoi prati, le sue vacche, i suoi cavalli; *non ama Flora e Diana, Cerere e Pomona*, e non si adatta ai costumi rurali.

Ritenute le considerazioni fin qui esposte qual fondamento precipuo della buona organizzazione e direzione dei capitali, vediamone in qualche modo un'applicazione.

Organizzazione e Direzione del Personale

Nel commercio, e nelle manifatture, nell'arte del soldato, come in qualunque altra siasi istituzione civile, politica ed industriale, la direzione amministrativa del personale poggia sull'**unità del potere e sull'individuale responsabilità**. In una casa, ove tutti comandano, il potere è debole ed infruttuoso. Debole, perchè diviso. Infruttuoso, perchè sconcertato, e perchè non di rado havvi un'intiera opposizione tra le sue parti. Accade difatti, che alcuni danno ordini all'insaputa di coloro, che si credono egualmente in grado di poter comandare, e questi ordini sono soventi volte diametralmente tra loro opposti. Quindi la persona che li riceve non può appigliarsi ad un partito in particolare, senza mancare agli altri, e senza gravi perdite di tempo nel passaggio d'uno ad un altro

lavoro, e da ciò seguono le *dissenzioni nelle famiglie*, ed i maltrattamenti alle persone di servizio, le quali a torto vengono non di rado licenziate; il che contribuisce non poco a diminuire la loro riputazione.

In agricoltura, sì nei grandi che nei piccoli tenimenti, l'*unità del potere* è adunque non meno necessaria, che nelle altre industrie. Dovendo poi le diverse operazioni, che essa, richiede, tendere ad un medesimo fine, importa che gl' impulsi a loro diretti, siano convergenti, uniformi ed armonizzino insieme. Ma questa condizione non può sussistere, ove regna l'anarchia, ed ove il capo manca di fermezza e di ordine.

Non meno necessaria dell'unità del potere è l'*individuale responsabilità*. Se del buon esito d'un' operazione si considerano responsabili tutti quelli che la eseguiscano, questa condizione è insufficiente ed illusoria. I rimproveri che si fanno a più persone sono senza effetto; ed un'eguale punizione data a tutti indistintamente, potrebbe riescir dannosa anche a colui che n'è l'autore.

Ciò premesso, ne segue l'*imperiosa necessità* d'una gerarchia agricola.

In agricoltura come nell'arte del militare vi vogliono un *comandante*, degli *ufficiali* e dei *soldati*. Al padre di famiglia, è naturalmente affidato il comando supremo. Da quello, emanano gli ordini, i quali vengono poi trasmessi agli ufficiali responsabili, e da questi, a quelle persone che devono eseguirli.

In un podere di grande estensione sono quindi necessari; un *capo manuale*, un *capo bifolco*, un *prataiuolo*, un *giardiniere vignaiuolo*, un *capo vaccaio*, e qualche volta anche un *fattore*.

Benchè pochi fra voi abbiano *poderi* di qualche estensione, permettetemi tuttavia che alcun poco io vi parli di questi *capi*. Molte cose che si richiedono nelle vaste tenute, sono anche applicabili alle piccole.

Del Capo Manuale. Nelle proprietà in cui, nei giorni di bel tempo, impiegansi molti operai, è necessario un *capo manuale*. Una volta al giorno, o meglio due volte (al mattino di buon'ora ed a mezzogiorno), esso deve portarsi dal padrone, e dopo averlo consultato sulle operazioni del giorno, s'accinge tosto a farle eseguire nel modo appunto che vennero concertate col medesimo.

Il *capo manuale* è responsabile della buona esecuzione degli ordini a lui trasmessi. A costui s'indirizzano perciò i rimproveri dovutigli dietro la mala direzione d'un operazione. Riceve esso una retribuzione, maggiore di quella dei giornalieri, ed ha la facoltà di licenziare quelli che non travagliano, o che travagliano male.

Questa prerogativa lo rende rispettabile in faccia ai medesimi e non possono a meno che di usargli rispetto ed obbedienza.

Il Principale deve perciò guardarsi d'indirizzargli rimproveri in presenza loro, o dare segno qualunque di disprezzo, perchè ciò scemerebbe negli udi-

tori quella considerazione che devono pur sempre avere verso il loro ufficiale.

Il *capo manuale* vien scelto ordinariamente tra gli operai più intelligenti, più capaci, e più fedeli. Esso dovrebbe saper notare sopra un apposito registro le giornate d'ogni operaio, non che il riparto dei lavori al debito delle specialità, per cui vennero eseguiti. Come *capo*, massime allorchè ha molti giornalieri sotto di sè, *non deve lavorare*, ma solo dirigere il lavoro, e vegliare alla buona esecuzione del medesimo.

La sbaglia chi crede di poter fare senza un capo responsabile di mano d'opera, quando non possa assistere continuamente i proprii lavori, e molto più la sbaglia poi quello che vuole obbligarlo a lavorare in tutte le occorrenze. La pronta e buona esecuzione delle operazioni sotto un capo che sa farsi obbedire dai suoi subalterni; massime se divisi in due o più squadre, compensa largamente il lavoro manuale di esso capo.

Allorchè non si hanno continuamente dei lavori ad eseguire nei campi, e che difficilmente si potrebbero dare altre occupazioni al *capo di mano d'opera*, questo è pagato *alla giornata*. Nel caso contrario, si fissa ad una somma annua il suo *salario*: e ciò riesce vantaggioso, non solo per lui, ma anche per il coltivatore. L'uomo che ha una posizione stabile, cerca ordinariamente di vieppiù consolidarla, mediante una condotta che piaccia al suo principale.

Del capo bifolco. Le attribuzioni di un capo

bifolco, nella sua specialità, non sono molto dissimili da quelle di un capo mauuale.

Quello è come questo responsabile, e al par di questo riceve quotidianamente gli ordini del principale che fa eseguire puntualmente. Siccome poi nella sfera delle sue occupazioni, la sorveglianza è assai facile, esso lavora quasi continuamente come gli altri bifolchi e non ha sopra questi il diritto di licenziarli, ma solo di accusarli al principale. Il *capo bifolco* ed i bifolchi sono ordinariamente salariati.

Del prataiuolo. Nelle proprietà, in cui si hanno molti prati, ad un prataiuolo istruito ed intelligente è affidata la coltivazione dei medesimi e la condotta delle acque d'irrigazione.

Le praterie sono un ramo di prima importanza in agricoltura.

La buona coltura dei campi dipende dalla buona tenuta dei prati, e questa, non può esser tale, qualora si voglia confidarla alternativamente alla cura di diversi giornalieri, più o men esperti, invece di affidarla a persona già ricca di cognizioni pratiche acquistate da una continua e speciale osservazione. Il prataiuolo potrebbe all'uopo far le veci del capo mauuale nelle cose relative all'esecuzione dei fossi d'irrigazione e di scolo, ed all'essiccamento delle erbe.

Dell'ortolano-vignaiuolo. Quando si ha un orto della superficie non minore di 50 a 60 are, è necessario un ortolano, ed un ortolano-capo e vignaiuolo, qualora fosse molto più esteso il giar-

dino, e si avessero alberi da frutta e viti da coltivare, cioè da potare, sarchiare ecc.

Non si possono conseguire copiosi prodotti da un orto o da una vigna, se non mediante la cooperazione di persona speciale. Il lavoro stesso dei giornalieri sotto la direzione immediata del padrone non potrebbe essere così efficace, perchè sarebbe spesso interrotta da altre occupazioni, cui deve assumersi il medesimo.

Per ogni cospicua *specialità* è adunque necessaria una persona speciale. Dice infatti il vecchio adagio, « *chi troppo abbraccia nulla stringe* », e d'altronde, non si farà mai una saggia applicazione della tanta commendata *divisione del lavoro*, quando non siano concentrate e limitate le occupazioni degli uomini.

Un solo individuo può nullameno abbracciare due occupazioni identiche fra di loro, come sono appunto le viti ed i giardini, e allorchè non possa eseguire da se solo quelle operazioni che occorrono per il buon andamento della sua specialità; esso, previa licenza avutane dal padrone, potrebbe valersi di giornalieri, che lavorerebbero ben inteso sotto la sua direzione e responsabilità.

Dagli orti ben coltivati ritraggonsi prodotti a tutte le epoche dell'anno, non escluso l'inverno; ed a quasi tutte le epoche si lavora, si semina, e si sarchia, quindi è, che non si può far senza la presenza continua di una persona salariata, e molto istruita.

Del Capo-Vaccaio. Allorquando in una o più stalle, si tengono molte vacche, per cui si richiede anche un personale numeroso, un *capo-vaccaio* responsabile della custodia e buona tenuta delle vacche, giusta le norme avute dal principale, è necessario.

A lui solo sono dovuti gli elogi ed i rimproveri, per quello che riguarda la condotta generale delle bestie. Si è per questo che il suo salario deve essere maggiore di quello degli altri vaccai, perchè se da un lato esso deve sopportare la pena inflittagli per i suoi mancamenti, fa d'uopo dall'altro che trovi nel suo stato un compenso, per cui, il suo impiego, non solo abbia a piacergli, ma sia pur anche ambito dagli altri.

Il capo-vaccaio non deve tuttavia sopportare le pene dovute alla cattiva condotta dei suoi subordinati, qualora fosse conosciuta, e fosse stata notificata al principale; ed avendo egli a fare con persone salariate come lui, non può avere il diritto di licenziare un vaccaio, di cui non fosse contento. Al padrone è riservata questa prerogativa, e il diritto di usarne secondo le circostanze.

Quello che vi ho riferito circa il *capo-vaccaio*, può applicarsi ad altri capi di bestiame, come sarebbe il pastore ecc.

Do fine qui alla lezione, raccomandandovi di voler un po' riflettere sopra questa importantissima parte dell'economia rurale, e persuadervi che l'agricoltura non è semplicemente un *mestiere*, ma

ben anche un'arte, anzi un'industria, la quale fa ogni giorno acquisto di nuove preziose verità che importa che conosciate. Lunedì prossimo vi discorrerò dei *fattori* e mi fa piacere che qui ci siano i signori Borsellino e Palliatero (1), perchè spero che, quanto ne dirò, non sarà forse privo di qualche utilità.

(1) Erano costoro due fattori.

G. O.



LEZIONE IX.

SOMMARIO

DEL FATTORE. — *Fattori* sotto la direzione e dipendenza immediata dei proprietari coltivatori e dei fittavoli. — *Fattori*, che nell'esercizio della loro arte, non dipendono direttamente dai loro principali — Del numero e della responsabilità dei *capi* nelle grandi e nelle piccole tenute. — Direzione della famiglia del coltivatore, e trasmissione dei poteri del medesimo in caso di assenza — *Attribuzioni delle donne*, e quanto le medesime possano giovare al buon andamento delle faccende campestri. — Varie considerazioni importanti relative alla *direzione del personale*.

DIREZIONE dei mobili ed utensili. ORGANIZZAZIONE E DIREZIONE del bestiame. — Numero delle bestie necessarie in un podere. — Scelta della specie. — Scelta degli individui. — Conformazione esterna delle buone vacche da latte. — In che consista il sistema così detto di Guénon. — Conformazione dei buoi.

Miei amici

Del Fattore. — Allorchè il coltivatore, sia esso proprietario o fittaiuolo, non può, per motivi che qui è inutile il riferire, attendere continuamente ad una sorveglianza attiva e severa delle proprie faccende, esso, se l'importanza delle sue speculazioni lo richiede, potrebbe, non forse senza vantaggio, chiedere in suo aiuto un **Fattore**.

Dagli accordi di questi individui dipende principalmente l'armonia che deve regnare tra di loro.

è il buon esito della coltivazione. Qui più che altrove l'*unità del potere* è necessaria.

Concertare il modo con cui si debbono eseguire le diverse operazioni; determinarne le epoche e gli aggiornamenti, determinarne altresì l'importanza, sotto tutti i rapporti, e fissare esattamente, in ogni evento, le attribuzioni del fattore, sono i punti che vogliono essere attentamente esaminati, e che non si possono trascurare senza esporsi a gravi dissapori ed a non lievi disordini.

1.º Se il coltivatore considera il suo fattore come un individuo incaricato soltanto di trasmettere gli ordini alla gente di servizio, e di sorvegliare affinchè detti ordini vengano eseguiti giusta le sue intenzioni, senza che il fattore possa, in nissun modo, ed in veruna ulteriore emergenza, operare qualche cambiamento, le sue attribuzioni sarebbero limitatissime, e tuttavia difficili, poichè in molti casi non preveduti, la direzione d'una operazione non dovrà, o non potrà essere tale, quale venne appunto fissata dal principale: quindi il fattore si troverà nello stretto bivio, o di correre continuamente in traccia del suo padrone, o di trasgredire gli ordini ricevuti dal medesimo. Laonde, sebbene le sue capacità non meritino un'intiera confidenza dalla parte del principale, e che questo non possa di continuo assistere personalmente i propri lavori, farà bene non pertanto di accordargli maggior latitudine, riservandosi tuttavia il diritto di essere consultato nei casi d'un'importanza maggiore della

perdita di tempo che sarebbe necessaria per ricevere nuovi ordini, e condonare poi al suo agente quelle piccole mancanze, che sono per lo più il frutto, non di negligenza, ma di difetto, di minuti accordi tra di loro.

2.º Se invece il fattore è istruito ed attivo, il principale potrà bensì riservarsi il diritto di vendere e comperare, ma non mai quello di dirigere i lavori di coltura (arature, seminagioni e ricolti), o quello delle punizioni dovute ai giornalieri indolenti, e simili. Queste cose devono bensì essere prima minutamente concertate e stabilite col proprietario; ma in appresso esse vengono eseguite in nome suo, e sotto la direzione assoluta dell'*agente generale*, a cui è riservato il diritto esclusivo dell'esecuzione. A lui tocca di trasmettere gli ordini agli agenti secondarii, ed a farli eseguire sotto la sua immediata direzione e sorveglianza.

Il principale, egli stesso, dovrà per ciò guardarsi per quanto è possibile, di dare contrordini all'insaputa del suo fattore, se pure gli stanno a cuore l'autorità e l'influenza del medesimo, riguardo ai subalterni, non che l'armonia tanto necessaria, che deve pur sempre regnare tra lui e questo suo agente generale.

3.º Allorquando si tratta di proprietari non coltivatori, il fattore ha il comando supremo di tutte le cose che han tratto al buon andamento delle operazioni, contratti, permuta ecc., che occorrono in un podere. D'ordinario a lui spetta il fissare il

numero ed il salario dei capi responsabili e degli altri agenti. I suoi rapporti col proprietario, si limitano perciò ad un *piano di coltivazione* che esso deve presentargli, e procurare di farglielo intendere ed approvare; e ad un rendiconto annuo sulla situazione finanziaria del podere: il che non può ottenersi esatto, se non mediante una buona *tenuta dei conti*.

La posizione del fattore è in questo caso assai più difficile che non si crede a prima vista. Esso ha a prevenire la diffidenza del proprietario, e le dicerie dei coltivatori suoi vicini.

Onde prevenire la prima, niente trovasi di più efficace, che un buon sistema di contabilità, il quale dimostri chiaramente ed esattamente la situazione e l'accrescimento dei capitali confidatigli: il che egli deve cercare di far intendere al proprietario, onde costui possa, quando che sia, verificare l'esattezza dei conti, e confrontarli collo stato delle cose del podere. Più chiaro vedrà il padrone nei dettagli di tutte le operazioni, e maggiore, sarà la confidenza che avrà verso il suo fattore, e meno darà retta alle dicerie dei malevoli.

Tuttavia sifatte dicerie debbonsi prevenire. La prudenza, l'attività, l'economia, la giustizia, il rispetto alle antiche usanze, massime quando si tratta d'introdurne delle nuove, sono i mezzi più acconci per allontanare la malevolenza altrui.

Il patrocinatoro d'un nuovo sistema, che impudentemente si scagli contro le antiche pratiche, va

sottoposto, forse più d'ogni altro, a grossi abbagli; e qualora fossero anche buone le sue innovazioni, non da tutti sarebbero per questo apprezzate, e ciò basterebbe per tirargli addosso un gran numero di oppositori, i quali si convertirebbero ben tosto in ispie malevoli, quando si vedessero trattati da ignoranti, da pertinaci e simili.

Il numero degli agenti responsabili (siano essi diretti dal proprietario, dal fittaiuolo, o dal fattore), è relativo all'importanza delle specialità contemplate in un podere.

Nei grandi tenimenti, in cui si abbracciano d'ordinario sopra un vasto piano, molti rami di coltivazione, il numero degli agenti è assai numeroso. Nelle piccole proprietà invece un solo individuo viene talora incaricato della esecuzione di operazioni totalmente dissimili.

Non di rado vedonsi diffatti uomini correre alternativamente e nello stesso giorno, dalle faccende della vaccheria alle arature, e da queste alle sarchiature. Qui non pertanto (ammessa anche la poca convenienza di un più numeroso personale in vista, dell'esiguità del podere), non meno che nelle grandi proprietà, sono necessari *l'unità del potere e l'individuale responsabilità*.

Non v'ha egli che un solo individuo incaricato delle cure delle vacche e dei beni?... Sia esso responsabile dell'esecuzione del suo lavoro, giusta le intenzioni del suo padrone. Sonvene invece due in-

caricati della medesima operazione? Non vogliate renderli solidariamente ed egualmente responsabili, perchè difficilmente in questo modo potreste conseguire l'intento vostro.

Al coltivatore tocca non solo la direzione del personale, di cui vi parlai fin qui, ma ben anche quella della propria famiglia. Quando ha figli, questi non devono comandare, se non nell'assenza del loro padre, che in simili occorrenze, può trasferire il suo potere al più capace di essi. In tutt'altra circostanza, e qualunque sia il loro impiego, devono essi operare sotto la sua direzione.

Non così della *moglie*, la quale nella sfera delle sue attribuzioni, è anch'essa *capo*. *L'economia domestica la direzione dei giardini, e talora anche quella dei bigatti e dei latticini*, devono infatti da essa dipendere.

Sotto questo aspetto una donna attiva, prudente, ed economica, può non meno del marito influire sul buon andamento d'un podere. Sono perciò oltremodo degne d'encomio quelle madri di famiglia, che aliene dai piaceri e dai divertimenti delle città, sanno a ciò trovare un largo compenso nell'occupazione la più onorevole la più dolce, e la più innocente, quale è appunto quella dei campi. La bionda *Cerere* la vezzosa *Flora*, la ricca *Pomona*, e *Diana* la maestosa, sono tali attrici, che nella scena campestre possono dare allo spettatore una lezione molto più interessante e più morale di quella delle *ballarine da teatro*.

Un' *intiera indipendenza* nelle occupazioni della donna, e l'impiego di quei mezzi che possono facilitare, non che rendere *piacevole* l'esecuzione dei proprii lavori, sono tali agevolezze, che il coltivatore debbe concedere alla moglie, od alla figlia, onde queste prendono un vivo interesse al successo delle faccende loro.

Per altra parte, la donna che vuol dividere col marito le molestie ed i piaceri inerenti a quest'arte, non meno del coltivatore deve essere *attiva, prudente, economà, istruita ed amante dell'ordine, e della pulitezza.*

L'istruzione agraria della donna deve, consistere principalmente nelle cognizioni relative alla fabbricazione e conservazione dei latticini, nella tenuta dei conti, nelle cure relative al buon governo dei bachi da seta, e specialmente in quella che riguarda la produzione degli ortaggi e *la cucina*. Proporzionare questa produzione colla consumazione interna, e preparare cibi sani ed economici; ecco una questione d'economia domestica della più alta importanza. Se riflettete alle gravi spese della cucina, ed alla differenza che vi passa tra un buono ed un cattivo cuoco, qualora vogliate considerarli principalmente dal lato dell'economia, comprenderete facilmente la portata di questa verità.

Sebbene precipua base della direzione amministrativa del personale, siano *l'unità del comando e l'individuale responsabilità*, vi possono tuttavia avere non piccola parte altre considerazioni importanti, e che riassumerò nelle seguenti.

1.° *I buoni trattamenti.* La gente di campagna è molto più sensibile, che non lo si crede, d'ordinario, al modo con cui viene dai suoi principali trattata. I soccorsi nelle circostanze difficili, la benevolenza, l'affabilità, e la confidenza, qualora non vadano unite alla familiarità, sono altrettanti mezzi, ai quali non si mostra ingrata; che anzi vedesi raddoppiare di zelo e d'interesse, nelle cose che riguardano il proprio padrone.

2.° *L'ordine, l'attività e la giustizia dalla parte del padrone.* Ove regnano codeste belle qualità, raramente si commettono infedeltà. L'indolenza, la pigrizia, i ladroncelli amano il disordine e la trascuratezza dal lato dell'amministratore. Per altra parte la diffidenza, le parzialità, le spie, dispacciano ai buoni servi. L'uomo onesto deve perciò respingere tali mezzi, i quali, massime ove regnano l'attività e l'ordine, non possono mai essere una necessità.

3.° *Il comando fermo e senza debolezza.* La bontà e la moderazione sono, non v'ha dubbio, tali mezzi che vogliansi sempre usare riguardo ai subalterni, e appo coloro che si mettono in collera per le più piccole mancanze, essi non fanno mai lunga dimora. Riesce però non meno utile, che il comando sia *fermo*, e sappia ogni subordinato, che, allorquando il principale comanda l'esecuzione di una cosa, non v'ha scusa di sorta per non farla, senza incorrere una punizione, proporzionata alla disobbedienza.

4.° *Gli incoraggiamenti, le ricompense e le pu-*

nizioni. L'agricoltore che vuole effettivamente circondarsi di subalterni attivi e fedeli, troverà negli incoraggiamenti e nelle ricompense un mezzo efficace a conseguire queste due belle qualità. Esso dovrà pertanto stabilire dei premi da distribuirsi a coloro, che, nella sfera delle loro occupazioni, avranno dimostrato maggior attività e pari interessamento. Per altra parte, se sono utili le ricompense ai buoni subalterni, non meno importanti sono le punizioni dovute ai cattivi.

Queste per le mancanze non molto gravi, si devono limitare, per la prima volta, ai consigli, da questi nel caso di ricidive, si va ai rimproveri, e finalmente alla diminuzione d'una parte di quell'aumento di salario promessogli in più, nel caso di buona condotta: od anche ad una diminuzione effettiva del fissato salario per gli anni successivi, e finalmente al rinvio.

Se poi si tratta d'infedeltà gravi, come ladro-necci ecc.; la miglior cosa si è il rinvio immediato del colpevole. Sarà questa un'efficacissima lezione per tutti.

Un quinto mezzo non meno efficace dei precedenti, lo vedo nello stabilimento d'una specie di *cassa di risparmio* appo il coltivatore.

Alla scadenza del pagamento dei salarii, questi, od una parte almeno dei medesimi, sarebbe lasciata nelle mani del principale, il quale potrebbe farla valere a suo vantaggio, mediante un interesse che verrebbe fissato di comune accordo, e che non

sarebbe tuttavia molto elevato (per es. del 3 0/0), poichè il rimborso di detti salarii, col montante degl'interessi dovrebbe potersi effettuare alla richiesta dei subalterni.

Questo mezzo sarebbe un potentissimo incoraggiamento per tutti, un eccitamento alla buona condotta, alla fedeltà, all'economia ed all'attaccamento al principale. Le casse di risparmio non esistono in tutti i paesi. Farebbero perciò opera degna di lode quei coltivatori che avvisassero al modo di supplire a questa mancanza con un contratto, altrettanto utile per essi, quanto vantaggioso e fecondo di buoni effetti per i loro subalterni.

Difficilmente ciò che vi dissi sin qui, potrebbe applicarsi a quelle posizioni pur troppo numerose, in cui i proprietari fanno i coltivatori dalle loro case.

I massari e gli schiavandai, sono i loro agenti. A questi sono affidate le faccende campestri, il cui esito è sempre incerto per non dire meschino. Tutto qui dipende dalla loro attività e fedeltà, non che dalla istruzione e sorveglianza del proprietario.

Allorchè costui può convincere i suoi subalterni, sulla convenienza di migliorare certe pratiche agricole e che ne fa, occorendo, le prime spese, le cose cambiano ordinariamente d'aspetto.

Organizzazione e Direzione dei Mobili

Il quantitativo del *capitale mobile* vuol esser limitato al bisogno che si ha di esso capitale. Il che vuol dire, che il numero dei mobili non deve

mai superare quello che è necessario alla coltivazione. Gli strumenti aratori, i carri, i carrettoni, sono in certo modo proporzionati al numero degli animali da tiro, e questi sono relativi all'estensione delle tenute ed al metodo di coltivazione. Nei piccoli poderi il valore totale dei mobili è maggiore di quello degli animali, e nelle vaste tenute raramente lo supera. Qui ben inteso non compresi i mobili di lusso.

Nei poderi ben coltivati, in cui necessariamente la produzione foraggiera è abbondante, od in quelli, nei quali s'ingrassano delle bestie, il valore totale del bestiame è, se non superiore, almeno eguale a quello dei mobili.

Ciò che riguarda la *direzione* si può riassumere nei seguenti punti. *L'ordine, la manutenzione, e la conservazione.*

1.° Dove non v'ha ordine nella disposizione dei mobili, non può eseguirsi convenevolmente la sorveglianza, nè si possono senza perdita di tempo rinvenire quegli utensili, di cui si abbisogna, non di rado anche di notte. Sovente nemmen più non si trovano, perchè i ladri amano il disordine e la confusione.

2.° Non men necessario dell'ordine è la *pronta manutenzione*. Tosto che uno stromento comincia a guastarsi d'uopo è porvi rimedio. Se il male si accresce, la spesa che poi richiede, aumenta in una proporzione assai maggiore. Gli utensili guasti hanno inoltre l'inconveniente di operar male, e di

faticare, e non di rado anche di piagare il bestiame, o gli uomini che li adoperano.

3.º I mobili non si logorano soltanto quando si adoperano, ma anche allorchè si lasciano in istato di riposo. Epperchè molti agronomi saggiamente consigliano l'impiego del *godrone minerale*. Si fa fondere questo ad un moderato fuoco, poi se ne ungono gli utensili, e ciò per preservarli dal contatto dell'aria e dell'umido, che gradatamente li deteriorano con danno del coltivatore.

Organizzazione e Direzione del Bestiame

In ogni podere debbe trovarsi un certo numero di bestie. La produzione animale è talmente collegata alla produzione vegetale, che l'una senza l'altra non può sussistere. Prospera la prima, quando prospera la seconda. Il bene operato a favore di una di esse ridonda anche a vantaggio dell'altra. Se volete bestiame, abbiate foraggi, e se volete foraggi e grani in abbondanza, abbiate molto bestiame. Fccovi il gran secreto della produzione in agricoltura. Tutti gli sforzi vostri debbono perciò tendere a questo fine.

1.º La quantità del bestiame è relativa alla quantità dei foraggi prodotti, e questo è ordinariamente in rapporto colla *quantità di concime, ai cui abbisognano i raccolti spossanti*.

Il limite della produzione del concime, viene

definito dalla *natura calda od umida del clima e dalla natura magra, grassa, argillosa, calcarea, o selciosa del suolo.*

Dalle premesse, il numero delle bestie e il quantitativo dei foraggi devono *accordarsi colla quantità di concime che può capire il suolo senza danno dei raccolti.*

Questo limite è così lontano da quello, in cui trovasi la maggior parte dei terreni, che ci è forza concludere, che nello stato attuale della nostra agricoltura, *quasi nissuno può vantarsi di avere un numero di bestie in armonia colle esigenze de' propri fondi.* Quindi presso che tutti, debbono essere persuasi della necessità di aumentare la produzione foraggiera. Nei dintorni delle grandi città, in cui il fieno, ed i latticini vendonsi a caro prezzo, questa produzione si estende al di là del limite della fertilità normale dei terreni, e si restringe invece nelle località, in cui trovasi a comperare il concime a buon mercato.

Thäer ed altri agronomi calcolano una testa di grosso bestiame per ogni ettare di terreno, ma nei nostri paesi si può, a mio avviso, ridurre questa cifra a 3¼, od anche alla metà d'una testa di grosso bestiame, e ciò secondo la natura più o men fertile dei terreni.

2.° Premesse le precedenti considerazioni relative al numero delle bestie necessarie in un podere, vediamo quale nè dovrà esserne la specie.

Lo scioglimento di questa questione è intiera-

mente relativo *alle locali circostanze*, non che *ai mezzi di cui può disporre il coltivatore*.

Vi trovate voi per caso in una situazione ove vendonsi a caro prezzo i cavalli, ed i muli? Se avete dei capitali disponibili potrete allevare dei polledri.

Che se invece avete d'uopo di produrre molto letame, farà bene che teniate di preferenza delle vacche, e contemporaneamente a queste potrete allevare dei maiali; massime se, oltre al siero, avrete del trifoglio, degli avanzi di riso, delle zucche, della ghiande, o delle patate.

Se poi vi trovate in un paese di pascoli e lande, ovvero in paese di montagna, alla produzione delle bestie bovine potrete associare quella delle pecore.

Convien però qui osservare, che la produzione animale adottata in un paese, *essendo la vera espressione dei suoi bisogni, ogni altra considerazione deve a questa sottostare*. Raramente v'ha convenienza ad introdurre nuove razze. Quasi sempre l'esperienza dimostrò *pendere la bilancia a favore del miglioramento e della scelta di quelle specie generalmente più in uso nella località*. Con ciò non voglio asserire che in un paese, ove p. es. si allevano molte bovine, ogni educatore vi trovi la sua convenienza; che anzi sostengo che, avuto riguardo al modo inesattissimo con cui si tengono i conti, molti speculatori abbiano spesso a lamentare delle perdite non lievi.

3.° Importa non solo al coltivatore la scelta della specie, ma è d'uopo che pensi anche a quella degli individui.

Dalla conformazione esterna, siccome è l'espressione della bontà d'un animale, voglionsi massimamente desumere le qualità del medesimo:

La bellezza d'una vacca non può servire di base alla sua scelta. Le più belle sono raramente le più produttive.

Queste sono magre, ed ordinariamente mal conformate, hanno le ossa sottili, la pelle dolce, pieghevole e distaccata, i peli fini, le vene mammarie, grosse, prolungate sotto il ventre e serpeggianti, la testa piccola, corta, il muso rilevato in avanti, l'occhio grosso e prominente, le corna piane alla base e trasparenti, la coda fina e flessibile, le gambe corte e fine, i reni larghi ed angolosi, e le mammelle sviluppate, soffici e vuote, cioè senza carne in dentro.

Siccome m'avvedo che l'ora si fa tarda, darò termine a questa mia lezione coll'espervi per sommi capi un bello ritrovato di un negoziante francese detto Guénon, intorno alle qualità lattifere delle vacche, a cui farò seguire poche parole sulla scelta dei buoi.

Con sì fatto sistema pare veramente che si possano determinare con molta precisione e la quantità e la qualità del latte che possono dare le vacche, *e persin quello che in avvenire daranno le vitelle.*

Se ben osservate sotto l'ano, tramezzo alle coscie, e persin sulle mammelle, v'ha un certo pelo *assai corto e fino*, d'un colore un po' diverso da quello dell'altro pelo, ed *avente una direzione all'insù*,

del che potete convincervi passandovi sopra colla mano. Questo pelo, o dirò meglio, *tutta la superficie esterna da esso ricoperta* venne chiamata *disegno* o *stemma* dal citato Guéron.

Dietro moltissime osservazioni fatte sopra varie razze di bovine da questo autore, e da altri dopo di lui, pare, come dissi, veramente che la secrezione del latte e le sue qualità si possono *desumere esattamente* dai detti stemmi ai segni seguenti.

1.º Quanto più *lungo* o più *largo* è lo stemma è tanto migliore è il disegno, e tanto maggiore altresì e la quantità e la durata del latte, qualunque sia d'altronde la forma di esso disegno.

2.º Appartengono ai primi ordini quelle vacche che con un ampio disegno, portano anche due *ovali* di pelo discendente, morbido e fino, sulla parte esteriore delle mammelle, poco più sopra dei capezzoli, in mezzo al *disegno* di pelo che risale.

3.º Allorchè l'estensione dei disegni è interrotta da *spiche* di pelo ruvido discendente, sui margini di esso disegno, o da *incavature*, la secrezione diminuisce in ragione di dette *interruzioni*.

4.º Le vacche che hanno il disegno ampio e nitido, con peli corti, e fini, e pelle pure fina e color di zafferano alla punta della coda, nelle orecchie, e sotto il pelo dello stemma, danno un latte abbondante non solo, ma assai ricco di principii butirrosi e caseosi.

5.º Infine vi sono delle vacche che danno *poco* latte e di poca durata anche con uno stemma

ampio anzi che no, e queste son dette *bastarde*, e si conoscono da alcune *macchie* di pelo grossolano, poste a guisa di interlinee sulla parte superiore del disegno e a poca distanza dall'ano; e più sovente da uno o due *grandi ovali*, aventi non meno di 5 o 6 cent. di larghezza, e 10 o anche 14 di lunghezza, posti fuori dello stemma ai lati della natura della vacca, e composti di pelo lungo ed ispido.

Il miglior bue *da lavoro* è quello che ha il petto largo, le gambe non molto lunghe, ma nerborute, le spalle ed i gartti larghi, il piede forte, la testa di mediocre grossezza, le coste rotondate, il ventre non grosso, nè pendente, il garese ed i reni larghi, il dorso lungo e diritto sino alla groppa, la coda ben attaccata ed un po' più elevata della groppa.

Il bue migliore per *l'ingrassamento* ha il petto largo e profondo, il ventre e le coste rotondate, le ossa sottili, il corpo lungo, i fianchi pieni, la pelle dolce, sottile e scorrente sulle coste, i peli corti, corte le gambe e poco grosse, il garese e le cosce carnose, la testa sottile e lunga, l'età non maggiore di sei a otto anni.

In questa specie i quattro quarti del bue sono il 60 per 010 dell'animale. Nelle migliori razze la carne netta ascende a 70 per 010 del peso vivente, ed a soli 45 a 50 nelle peggiori; il resto comprende il sevo, la pelle, la testa, la lingua, il cuore, il fegato, il polmone, i piedi, le viscere ed il sangue.

LEZIONE X.

SOMMARIO

Coformazione esterna dei cavalli da sella. — Cavalli da tiro. — Maiale per l'ingrassamento. — Come si possa conoscere l'età nella specie bovina e cavallina. — Cure relative alla moltiplicazione ed all'ingrassamento degli animali domestici. — Natura, qualità e quantità degli alimenti che ad essi si debbono amministrare. — Cure igieniche.

ORGANIZZAZIONE E DIREZIONE del *capitale circolante*. — Derrate in magazzino. — Concimi. — Operazioni agricole, e norme per bene eseguirle. — Alcuni dati relativi al lavoro che possono fare in un giorno gli uomini o gli animali.

ORGANIZZAZIONE E DIREZIONE del *capitale fondiario*.

Miei amici

È mia intenzione di terminare questa sera il quarto fondamento dell'agricoltura e con esso la *pr'ma parte* delle nostre lezioni. Giovedì prossimo darò principio alla *seconda*, la quale sarà più breve, ma non meno utile, come spero, della *prima*.

Seguendo l'ordine stabilito nella passata conferenza debbo ora proseguire a discorrervi dei segni esterni col mezzo dei quali si conoscono le qualità degli animali domestici.

I cavalli leggieri, fini, vigorosi, con petto largo od alto, con fronte larga e piramidale, testa leggera, occhio vivo e puro, gambe sottili, asciutte e larghe nelle articolazioni, e piede non molto alta

nè largo, convengono in ispecial modo per la sella e le piccole vetture a due ruote.

I cavalli grossi, pesanti, con petto largo, gambe forti, occhio vivo, fronte larga, testa non pesante nè grossa, convengono in ispecie al tiro dei carri, carrettoni, aratri ecc. E quelli che alla forza uniscono la celerità, sono da preferirsi nella cavalleria, e nel servizio delle diligenze.

Il buon animale per l'ingrassamento è un po' lungo, con crini fini e rari, pelle non troppo spessa, ed ossatura piuttosto grossa.

Conoscerete l'età del bue ai segni seguenti. Da 6 a 7 mesi, sgualivamento (appianamento) delle picozze. Dalli 11 alli 13 mesi, appianamento dei due primi mezzani. Dalli 14 alli 16, sino alli 18 mesi, spianamento degli altri denti successivi.

Da 18 a 24 mesi, i due primi incisivi di mezzo, ossia le picozze, cadono e sono rimpiazzate da due altre più larghe.

Da due anni a due anni e mezzo, caduta e rimpiazzamento dei due primi mezzani.

Dalli 2 $1\frac{1}{2}$ alli 3, caduta e rimpiazzamento dei due denti successivi, ossia li secondi mezzani.

Dalli 3, alli 3 $1\frac{1}{2}$ lo stesso fenomeno ha luogo per gli ultimi due incisivi.

A quattro anni l'animale non ha più denti da latte.

A 5 anni, incomincia l'abbassamento del margine anteriore dei due primi incisivi di mezzo.

A 6, appianamento completo delle picozze.

A 7, appianamento dei primi mezzani.

A 8, appianamento dei secondi mezzani.

A 9, appianamento dei cantoni.

A 10, e 11 anni, forma quadrata della stella radicale dei due primi incisivi di mezzo.

Negli anni successivi gl'incisivi si logorano considerevolmente, massime i due primi di mezzo, di modo che a 17, o 18 anni, invece di denti, non vi si vedono in certo modo, che le radici a notevole distanza le une dalle altre.

Nel cavallo a 10 mesi, vedesi uno spianamento dei due denti incisivi di mezzo (le picozze).

A 15 mesi, spianamento dei due successivi.

Da 20 sino a 30 mesi, spianamento degli ultimi laterali.

A 2 anni e $1\frac{1}{2}$, spianamento completo degli incisivi da latte.

Dalli 2 $1\frac{1}{2}$ sino a 3, caduta delle picozze, le quali vengono rimpiazzate da due altre più larghe, gialle ed avente in mezzo una buca nerastra, chiamata germe di fava, o imbuto dentario.

Dalli 3 e $1\frac{1}{2}$ sino a 4, caduta e rimpiazzamento dei mezzani.

Da 4 e $1\frac{1}{2}$ sino a 5, caduta e rimpiazzamento dei cantoni.

A 6, sguallivamento delle picozze.

A 7, id. dei due denti incisivi.

A 8, id. degli ultimi due laterali.

A 9, comparsa del cul di sacco nelle picozze della mascella inferiore, e sguallivamento in quelle della mascella superiore.

A 10 e 11, si opera successivamente lo stesso fenomeno nei denti successivi delle due mascelle.

A 12, lo sguilivamento è completo. Il cul di sacco delle picozze inferiori si è avvicinato d'assai al margine posteriore dei denti, e quasi del tutto scomparso.

A 13, e massime nei successivi, i denti diventano gradatamente triangolari, poi biangolari.

A 16 anni, la triangolarità è completa negli incisivi inferiori.

A 19, i denti sono biangolari.

Premesse le considerazioni antecedenti sull'organizzazione del bestiame, rimane a discorrervi della sua *direzione*. Questa parmi poterla riassumere nei seguenti capi.

1.^o *Nelle cure relative alla moltiplicazione della specie.*

2.^o *Nel'a quantità e natura del nutrimento.*

3.^o *Nelle cure igieniche.*

1.^o *Cure Relative*

alla moltiplicazione della specie.

Nella moltiplicazione e perfezionamento degli animali, la prima vostra cura debb'essere quella relativa alla *scelta dei soggetti riproduttori*. Questi non debbono essere nè troppo giovani, nè vecchi. Siano essi sani e ben conformati. Il maschio piccolo è generalmente preferibile al grosso massime nella specie bovina.

Il toro può servire all'accoppiamento da cominciare dall'età di 18 mesi sino a quattro anni, e può bastare per 40 o 50 vacche. La vacca, da 18 mesi sino a 8 anni.

Lo stallone e la giumenta, da 4 sino a 12 anni e un maschio può bastare per 40 femmine.

Il montone e la pecora da 18 mesi sino a 5 anni, ed un montone basta per cento pecore.

Il verro e la troia impiegansi dall'età di 1 sino a 3 anni.

Nel corso della gestazione il nutrimento vuol essere *sano ed abbondante*. La femmina mal nutrita in questo frattempo, dà, e credo che voi non lo ignorate, *poco latte* nel corso dell'anno. All'avvicinarsi del parto raddoppiate ogni vostra attenzione. Il lavoro, qualora si tratti di giumente, o di vacche da tiro, debb'essere assai più mite, e cessare affatto nel mese che precede il *parto*, come in quello che segue. Questo ha da essere per quanto è possibile, opera della natura e non dell'arte. Se cercaste di affrettarlo, per dar sollievo all'animale, invece di fargli del bene potreste accagionare qualche accidente. Se però dopo aver aspettato alcun tempo per es. 5 o 6 ore il parto non si effettua, farete assai bene di ricorrere ad un veterinario. Ma lo ripeto non vogliate urlare di fronte la natura col cercar di affrettare la sortita del *feto*, perchè non lo potreste fare senza danno del medesimo, e ancor peggio della madre.

Il polledro deve succhiare il latte durante sei o otto mesi. In questo frattempo è necessario un po' di moto. Il pascolo, l'orzo, l'avena, il saraceno ed il fieno costituiscono il suo nutrimento.

Lo slattamento si opera *gradatamente*, separandolo cioè dalla madre per pochi momenti sul principio, poi aumentando ognor più il tempo della separazione sicchè perda l'abitudine di succhiare. In questo frattempo il nutrimento deve essere buono ed abbondante.

Nel primo anno si abitua l'animale a star legato. Nel secondo gli si fanno portare degli arnesi e successivamente dei pesi più grossi. Nel terzo il lavoro sia più faticoso e più frequente.

Nel quarto e massime nel quinto, si può assogettarlo a tutti i lavori, cui è destinato, usando però sempre dolcezza e moderazione nei trattamenti.

Potete calcolare il nutrimento d'un polledro d'un anno a 30 per 0,10 di quello della madre. Al secondo esso è di 65 per 0,10. Al terzo di 100. Al quarto e quinto, pure di 100.

Al vitello, si dà il latte puro in una secchia durante 15 o 20 giorni, al medesimo si mescola poi un po' di latte scremato. Si aumenta questo insensibilmente, e si diminuisce invece il latte puro: ma a misura che il medesimo decresce, si aggiunge al nutrimento del vitello un po' di farina di segala, d'orzo o di saraceno. Intanto s'incomincia il nutrimento coll'erba, ovvero col fieno, indi al latte scremato ed alla farina si surroga insensibilmente

l'acqua e via dicendo, sinchè lo slattamento si compia: il che ha luogo all'età di 4 a 5 mesi.

Il lavoro nei maschi vuolsi incominciare a 20 mesi ed aumentare insensibilmente, a misura che essi acquistano forza e robustezza. La castrazione si opera allorchè sono ancora vitelli, e meglio forse all'età di 12 a 14 mesi.

Se volete ingrassar vitelli dategli latte puro (12 a 14 litri al giorno) per lo spazio di 5 o 6 settimane, epoca in cui si vendono, e che non conviene oltrepassare, qualora la carne si venda solo dalli 65 alli 75 centesimi il chilogramma.

Nelle bovine che si allevano, quando si calcola a uno il nutrimento della madre, quello del vitello d'un anno lo valuterete a 0, 33. A due anni, a 0, 66. A 3 anni a 1, ed a 4, a 1, 25 se l'animale lavora.

Nelle bestie bovine gli agnelli succhiano il latte durante tre o quattro mesi, epoca in cui comincia lo slattamento. Questo si opera insensibilmente, nel modo cioè indicato per i polledri.

A un mese, o meglio a tre settimane, incomincerete a somministrargli un po' di buon fieno, od una piccola quantità di grani stritolati, o meglio alquanto di erba dei pascoli, se la stagione lo permette. A tre mesi, e meglio a due; si fa la castrazione nei maschi. A quest'epoca, e massime in quella dello slattamento, il nutrimento vuol essere abbondante e di buona qualità. Al primo anno esso nutrimento lo valuterete a 0, 50 relativamente

a quello della madre. A due anni, a 0, 80. A 3 anni, a 0, 90, e a 4 anni, a 1, come anche ad 1, quello delle bestie all'ingrasso.

La produzione della lana, si calcola a poco presso come segue: al primo anno 750 grammi, al secondo chilogramma 2, 50; al terzo 3, 50, al quarto 3, 80 ed al quinto 4.

Nei maiali, ogni femmina, quando sia ben nutrita, può allattare 7 a 8 porcelli, e può dare due *portate*, una a marzo e l'altra a agosto, od a settembre.

I porcelli che sono destinati alla riproduzione devono succhiare durante sette o otto settimane, e quattro a cinque quelli che si destinano all'ingrassamento. Si castrano questi all'età d'un mese, e loro si danno da principio delle sostanze farinose cotte, del siero un po' acido, dei grani ecc. In appresso il trifoglio, la ghiande, gli avanzi di riso, quelli degli orti e della cucina, i pomi di terra cotti, le zucche, le barbabietole cotte ecc. costituiscono il loro nutrimento.

Questo si valuta in ragione di 0, 50 per 1 di quello della madre, nel primo trimestre. Nel secondo esso è di 0, 60. Nel terzo di 0, 80. Nel quarto di 0, 85. Nel quinto di 1, (alla quale epoca incomincia l'ingrassamento), e nel sesto di 1, 10 a 1, 15.

L'ingrassamento dei maiali, come pure quello delle bovine e dei montoni, si deve incominciare

colle sostanze *meno nutritizie*, acquose, cioè rinfrescanti, e terminare con quelle che, sotto un piccolo peso, contengono molti principii nutritizii, come i grani, le sostanze farinose, la ghiande, le castagne ecc.

Il riposo e il buio, la precisione nelle ore dei pasti, lo streggiamento, ed una temperatura media, sono le cure principali che si debbono avere durante l'ingrassamento del bestiame. Il sale, e secondo alcuni autori, lo spirito di vino, o alcool, facilitando la digestione degli alimenti contribuiscono pure non poco all'aumento della pinguedine.

L'ingrassamento all'erba, ogniqualvolta la si può falciare è uno dei più economici. Il farla pascolare quando è falciabile, sarebbe un voler perderne il terzo almeno. Gli esperimenti eseguiti a quest'uopo dal celebre Dombasle sono decisamente in favore del primo sistema.

L'ingrassamento dura ordinariamente 100 giorni. Il bue s'ingrassa per lo più all'età di 6 o 8 anni, meglio sarebbe ad un età minore. Il montone s'ingrassa all'età di 18 a 24 mesi, ed il maiale a 15.

2.º *Natura e quantità del Nutrimento*

La base precipua del miglioramento delle razze, non che quella dei prodotti delle medesime, sta nella quantità e qualità del nutrimento. Vero è perciò il volgare proverbio: che una vacca ben nutrita dà più latte di due nutrite pircamente.

Numerosi infatti sono gli esempi, massime appo gl'inglesi, di prodigiosi miglioramenti ottenuti col *nutrimento* e coll'*accoppiamento*. Da una vaccarella si ottenne un grosso bue, da bestie degenerate e piccole, si ottennero altre più robuste, più belle e più produttive.

Per nutrir bene il bestiame fa d'uopo: 1.^o *somministrargli un alimento addattato ai proprii bisogni.*

Quello che dà più vigore, conviene in ispecial modo agli animali da lavoro, come il fieno del primo taglio, la medica, la lupinella, l'avena, l'orzo, il grano saraceno, le fave, ecc.

Per gli animali all'ingrassamento, i migliori alimenti sono quelli che contengano in gran copia materie assimilabili, sane e di facile digestione, come le sostanze farinose, i panelli, l'erba, il trifoglio secco, le zuppe, ecc. Per zuppe dovete intendere quei miscugli di grani, o poca farina, con fieno e paglia tagliati sottili ed immersi nell'acqua bollente.

Per le bestie da latte convengono in ispecie gli alimenti più acquosi, come le zuppe, le barbabietole, i napi, i cavoli, il fieno di secondo e terzo taglio, ecc. per la consumazione del verno, e l'erba per quella della state.

2.^o *L'alimentazione vuol essere abbondante.* Ad ogni animale fa d'uopo una certa quantità di nutrimento per mantenerlo in vita. Questa *razione*, che alcuni autori hanno valutata a 2 chilogramma di buon fieno per ogni 100 chilogramma del peso

dell'animale vivente, è *assolutamente necessaria alla sua esistenza*. Epperchè chi si limitasse alla medesima non *potrebbe sperare nessun prodotto*: e chi invece di 2 chilogramma ne somministrasse 2, 50, otterrebbe un prodotto relativo alla *razione* somministrata in più, e che però chiamasi *razione di produzione*, per opposizione alla prima che dicesi *razione di mantenimento*.

La produzione è adunque proporzionata alla razione di produzione. Quanto essa è minore, e più s'avvicina alla razione di mantenimento, tanto sono minori i prodotti.

Riflettete ben bene vi prego a questa verità, avvegnachè dalla medesima assai più che da qualunque altra vuolsi *ripetere ogni beneficio animale*.

Per gli animali d'ingrassamento, le vacche da latte e le pecore, detta razione non dovrebbe essere minore dalli 2, 50 alli 3 per 010 del peso vivente dell'animale. La razione totale sarebbe adunque da 4, 50 a 5 chilogrammi di fieno, o di altro equivalente per 010 di esso animale.

Per le bestie da tiro, la *razione* totale si valuta a 3 chilogr. almeno, e non minore della medesima debb'essere quella del giovane bestiame.

Da questi dati vi accorgerete che grande è la differenza che vi passa dal sistema generalmente in uso nei nostri paesi, a quelli che qui vi accenno e che ricavo principalmente dagli sperimenti di *Dombasle* e di *Villeroy*.

E supponete pure che siano esagerate quelle

cifre, ciò non toglie che il bestiame ben nutrito sia sempre assai più economico di quello a cui si dà poco nutrimento.

1.º Perchè più produttivo.

2.º Perchè meno soggetto a malattie.

3.º Finalmente perchè, per nutrirlo abbondantemente, convien ridurlo alla proporzione del nutrimento che si ha, quindi anche le spese di cure, sale, medicamenti, interessi ecc., si avranno a diminuire in ragione appunto di detta riduzione.

In estate si danno al bestiame tre pasti al giorno. Due sono bastanti nel verno.

Quando si ha stoppia, fieno, barbabietole, carote, o grani, s'incomincia dalla stoppia e si termina colle radici o coi grani, coll'avvertenza di far precedere a questi la bevanda.

Più è composto l'alimento, e più è nutritivo. Secondo gli sperimenti del celebre *Magendie*, un animale nutrito con una sola sostanza, quantunque molto ricca di principii assimilabili, come p. es. la *fibrina* non può sussistere per lungo tempo.

Quando si dà soltanto fieno od erba, è cosa assai utile, il dividere il pasto in due, o anche in tre parti, e ciò non solo *per evitare i guasti che succedono facilmente con una dose eccessiva nella rastelliera*; ma anche perchè l'animale in questo caso mangia con minor avidità.

Non dimenticate vi prego di raccomandar caldamente ai vostri coloni queste pratiche, e vegliate voi stessi acciò siano puntualmente eseguite; senza di questo vi troverete ben presto coi fenili vuoti.

Avvertite principalmente a far uso del verde nella state per le vacche. *Quattro* d'erba vi danno *uno* di fieno, essicandoli, ma nutrono assai di più, e *tre* della medesima bastono a nutrire come *uno* di fieno. Il che merita tutta la vostra attenzione, e può anzi in molte vaccherie cangiar la perdita in beneficii.

3.º Cure igieniche

È provato dall'esperienza, che qualora il bestiame sia ben nutrito, e tenuto entro stalle *asciutte* ed *ariose*, non ha punto a soffrire dalla *stabulazione permanente*.

Nulla di meno un po' di moto al pascolo, od al lavro non può a meno di riescir favorevole allo sviluppo dell'animale ed alla sua salute.

La *mal'aria*, e massime la *cattiva qualità e la scarshezza del nutrimento*, sono la cagione prossima e remota di quasi tutte le malattie da cui viene non di rado affetto il bestiame. L'ottimo agricoltore deve perciò vegliare onde gli alimenti non contraggano una qualche alterazione e non siano ad essi frammischiate sostanze eterogenee, come terra ecc.

Il *sale* è un potentissimo preservativo contro gli effetti funesti del cattivo alimento. Esso facilita la digestione, accresce l'appetito, e rende più saporite le sostanze alimentari. Molti lo impiegano anche qual medicamento.

Il soverchio calore, il freddo umido, i salti repentini di temperatura, i cattivi trattamenti, l'eccessiva fatica ecc., si debbono per quanto si può schivare, siccome funeste cagioni di non poche infermità, che è più facile prevenire che non sanare.

Lo streggiamento quotidiano, e forse, non senza vantaggio, i salassi operati sul principio della primavera, per gli animali da lavoro, e soprattutto il verde nell'estate per le bestie da rendita, e sino un certo punto anche per quelli da tiro, sono pure altrettanti modi attivi a prevenire molte malattie.

Organizzazione e direzione del capitale in circolazione

La produzione in agricoltura è in certo modo proporzionata a questo capitale, e da esso quasi interamente dipendente. Esso è la base precipua della fertilizzazione dei terreni, ed il movente di tutte le operazioni che si eseguiscano in un fondo. Queste sono anche le basi della sua organizzazione: intendo di dire che la quantità di questo capitale debb'essere subordinata alla fecondità dei terreni, ed alle miglierie di cui sono suscettibili, e che la superficie dei medesimi non deve oltrepassare i limiti che segnano la possibilità di fertilizzarli convenientemente.

Non si può dir lo stesso della sua *direzione*. Questa è variabile come sono variabili le parti che

lo costituiscono. Comincerò dalle derrate in magazzino.

1.º Derrate in magazzino

La direzione delle derrate in magazzino, contempla la conservazione e lo spaccio delle medesime. La conservazione si opera nei magazzini, in cui si deve avere somma cura di allontanare tutto ciò, che potrebbe scemarne la qualità o la quantità. come la muffa, l'incendio, i topi, gli uccelli, gli insetti ecc., al qual uopo è necessario che essi magazzini siano ariosi, ben chiusi con reti di filo di ferro, e che (nel caso d'insetti come il *punteruolo*) vi si abbrucino di quando in quando alcuni fili di zolfo dopo d'aver chiuse ben bene tutte le imposte.

Lo spaccio è sottoposto a certe avvertenze, tra le quali la più importante è la moralità nei contratti.

Chi cerca d'ingannare il prossimo con astuzie, o con soperchierie, commette un'azione vile; indegna perciò dell'uomo onesto, o tosto o tardi contraria a suoi proprii interessi; giacchè l'immoralità, i mezzi bassi e vili, anche i più nascosti, sono ben tosto conosciuti; premuniscano quindi i compratori, i quali a mala pena si decidono poi a trattare con uomini sospetti di frode, e simili. Non è a dirsi quanto le azioni illecite siano nocive al progresso dell'agricoltura. Molti, che a forza

d'inganni sono pervenuti a vendere un animale un terzo di più di quello che poteva valere, avrebbero potuto con minor fatica, e con apposite cure, aumentare forse di più di metà il suo valore, senza essere perciò ingannatori.

Un'altra circostanza che influisce sull'economia dello spaccio dei prodotti si è la conoscenza delle mercuriali dei mercati vicini e lontani a tutte le epoche dell'anno, e le spese di trasporto a detti mercati. Il confronto delle diverse mercuriali, l'aumento più o men uniforme nel prezzo delle derrate a certe epoche dell'anno, e sotto certe cause commerciali o politiche, unitamente alle spese di conservazione ed alla diminuzione dovuta ai topi, agl'insetti ecc. determinano al coltivatore l'epoca della vendita, a meno che altra circostanza imperiosa ne anticipi o ne ritardi il momento.

Gli usi e le abitudini nelle transazioni sono anche a prendersi in considerazione. Ognuno di voi pertanto deve procurare di conoscerli, frequentando a tal uopo i mercati e le fiere dei paesi circonvicini, e notando tutto quello che vi parrà aver una qualche importanza.

2.º *Concimi*

La buona direzione dei concimi consiste principalmente nel far uso di quei mezzi che hanno per iscopo di accrescerne la quantità e le qualità. Le vasche ed i rigagnoli per i colaticci, l'impiego

del gesso, la raccolta continua dei calcinacci, delle materie fecali, delle ceneri, delle ossa, ecc. ecc. sono, come vi dissi altrove, della massima importanza (1).

Fa d'uopo inoltre sapere valutarne la quantità prodotta, e distribuirli in giuste proporzioni tra i raccolti spossanti.

Thür, e dopo di lui, molti suoi allievi, *Dombasle* ed i professori di *Grignon*, si sono molto occupati della trasformazione delle sostanze alimentari in concime. I risultati ottenuti da questi autori sono ben lungi dall'essere convergenti.

Gli uni portano 2 chilogramma di letame per chilogramma di fieno consumato, altri 1, 75, altri 1, 50 o soltanto uno, per ogni chilogramma di fieno, o di altra sostanza secca che passi a traverso il corpo dell'animale.

Queste differenze sono io credo dovute alle stalle, al modo di preparare il concime, e specialmente all'epoca in cui si pesò il medesimo.

Un concime che si lascia scomporre durante 6 o 8 mesi, diminuisce circa di metà del suo peso.

A *Grignon*, il fieno ed i grani consumati durante un anno, diedero una quantità di letame espressa nel rapporto seguente, cioè per ogni chilogramma di fieno o di grani, 1, 66 di letame. L'erba ne diede chilogramma, 0 35, la paglia e tutto quello che servì di lettiera 3, 33.

(1) V. lezione prima.

Nel verno del 1845 volli anch'io tener conto della quantità di fieno consumato dalle mie bestie, e della paglia impiegata per lettiera. Alla susseguente primavera pesai il letame, e potei convincermi, che moltiplicando il fieno consumato per 4, 50, e la lettiera per 3, io otteneva appunto un totale eguale a quello delle diverse pesate, nelle quali non furono tuttavia comprese le scolature che rimasero nella vasca, e che io considerai quale un equivalente della pioggia caduta in quella stagione sul letame.

Il Concime trasportato nei campi debb'essere portato a debito delle piante spossanti. E sono considerate come tali quelle, che si lasciano venire a perfetta maturità. Io non credo già che le piante tagliate ancor verdi, come il trifoglio, la veccia ecc., non spossino il terreno. Ma l'esperienza dimostrò, che i detriti che queste piante lasciano al suolo, compensano largamente lo spossamento.

In quanto al riparto della concimatura tra le piante spossanti, se al numero di due, credo si debba attribuirne i $3\frac{1}{5}$ alla prima, e gli altri due quinti alla seconda. E se al numero di tre, ciò che succede raramente, i $2\frac{1}{5}$ si portano, a debito della prima, e gli altri $3\frac{1}{5}$ si portano divisi in due parti eguali, a debito delle due che seguono.

Secondo *Gasparin* ed altri autori, per 100 di concime, il frumento ne assorbe 40, la segale 35, l'orzo 38, l'avena 53, il riso 17 il saraceno 27 il formentone 37, il sorgo 40, il miglio 38, il

pomo di terra 33, la barbabietola 28, la fava 40, la canapa 70 ecc.

3.º *Operazioni agricole*

Sarebbe cosa lunghissima il voler qui entrare nei minimi ragguagli delle diverse operazioni agricole, e forse di nessun profitto; perchè oltre alla difficoltà di esprimere con parole quello che si opera coll'aratro e con altri stromenti, questa descrizione renderebbe nissuno di voi più atto al maneggiare i detti utensili. Laonde mi limiterò a qui riassumere le regole che la pratica ha sancite, e debbono servire di norma a chiunque voglia eseguire economicamente i proprii lavori. Perchè le operazioni siano ben dirette fa d'uopo:

1.º Eseguirle in tempo opportuno con sufficiente quantità di operai, onde schivar l'accumulazione e le dilazioni, le quali son sempre nocive.

2.º Rimpiazzare, per quanto si può, il lavoro delle braccia da quello degli stromenti tirati da cavalli, da buoi, o da vacche.

3.º Assegnare ad ogni operaio il lavoro per cui sembra avere maggiore attitudine.

4.º Impiegare i giovanetti e le femmine nei lavori meno faticosi, e che sappiano eseguire.

5.º Vegliare affinchè l'attività non venga meno, ed operar sempre come se il giorno seguente dovesse cader pioggia.

6.º Disporre in modo gli operai, che tutti abbiano costantemente del lavoro senza disturbar gli altri.

7.º Finalmente far una saggia applicazione della *divisione del lavoro*, cosa tanto commendata nelle manifatture. (1)

Eccovi, se volete alcune cifre non affatto inutili a coloro tra voi che vorranno far calcoli. Avverto però che io non pretendo già di crederle applicabili a tutti i luoghi.

Un paio di buoi di grandezza media, in 40 ore di lavoro, possono arare, un campo di 30 a 38 are (di cento metri quadrati caduno), se il suolo non è nè argilloso, nè da molto tempo dissodato. In caso contrario abbiassi per una superficie di sole are 20 a 25.

Gli stessi animali, possono erpicare due ettari di terreno (200 are), ed incalzare un ettare e mezzo di formentone o di pomi di terra, quando si adopera a quest' uopo *l'incalzatore*, o aratro con due orecchie.

Possono tirare un peso di 4200 a 2000 chilogrammi secondo la bontà delle strade, e fare 6 viaggi in 40 ore alla distanza di 4200 a 4400 metri compreso il caricamento e lo scaricamento dei carri. Due cavalli di taglia media, fanno un lavoro di 415 maggiore di quello dei buoi della stessa taglia.

Due vacche, in 6 ore di tempo, e con un erpice leggiero, possono erpicare poco meno di due ettari di terreno, o far 5 viaggi a 4000 metri di

(1) V. varie applicazioni di questo principio alla lez. XV.

distanza tirando un peso di 400 a 500 chilogrammi compresi il caricamento e lo scaricamento del carro.

Un operaio munito di una zappa, quando si limiti a smuovere il suolo alla profondità di 4, o 5 centimetri, ed a voltarlo sottosopra, può zappare da 3 a 40 are al giorno, secondo la natura del suolo ed il numero delle mal' erbe. Se invece di voltar sottosopra la cotica erbosa, esso limitasi a smuoverla, come nel caso di 'poche mal' erbe, in un seminato in righe, può zappare da 15 a 20 are; e da 10 a 15 soltanto, allorchè è obbligato a diradare le pianticelle coltivate, come sarebbero le carote, le barbabietole il formentone ecc.

Lo stesso operaio munito d' un zappone può smuovere in un giorno da 3 a 15 metri cubi di terra, secondo la natura più o men selciosa, ciottolosa, o tufacea del suolo, e la profondità del lavoro.

Colla vanga, quando si limiti a smuovere il suolo alla profondità di 20 centimetri, può smuovere e caricare sopra una carretta 10 metri cubi di terra mediocrementen tenace.

Colla carretta a mano, contenente 34 decimetri cubi, lo stesso individuo può caricare 15 metri cubi di terra, e trasportarla a 30 metri di distanza, se il suolo è piano, ed a 20 soltanto se il suolo presenta una inclinazione da 1|20 a 1|80.

Un cavallo con un carrettone contenente un terzo di metro cubo ne trasporta 18 metri cubi alla distanza di 90 metri.

Colla falce un uomo può tagliare da 20 a 50

are d'erba o di stoppia, secondo la disposizione delle medesime e la natura più o men ciottolosa del suolo. Ordinariamente si calcola che un falciatore possa falciare l'erba d'una giornata di prato (38 are), e poco più, se trattisi di trifoglio, o di medica seminata sopra aiuole larghe.

Un mietitore colla falciola può mietere in un giorno secondo la disposizione dei cereali, da 20 a 25 are di frumento; 24 a 38 di segale; 20 a 32 d'avena; 15 a 20 di riso; 20 a 30 d'orzo.

E può battere col correggiato e pulire da 1 a 2 ettolitri di frumento; dal 1½ a 3 di segale; dal 1½ a 3 d'orzo; da 5 a 10 d'avena, da 2 a 3 di riso; da 6 a 8 di formentone.

Un uomo e due cavalli possono trebbiare 10 ettolitri di frumento, e 20 d'orzo.

Lo stesso (quando abbia i legami pronti) può legare da 600 a 700 covoni di frumento (di 14 a 17 chilogrammi caduno), da 500 a 600 d'orzo o di avena; e può gettarne sopra un carro da 2000 a 3000.

Nei lavori che chieggono molta fatica, quello delle femmine si calcola a 2/3 di quello degli uomini ed in quelli che chieggono molta destrezza di mano, come le cure relative ai filugelli, il raccolto delle erbe nocive, le zappature ecc., raramente il loro lavoro è inferiore a quello degli uomini, e sovente volte invece lo supera.

Organizzazione e direzione del capitale fondiario

Abbiamo veduto altrove, che l'estensione del fondo vuol essere in rapporto diretto coi capitali d'usufrutto. Un eccessivo capitale non può a meno di squilibrare il rapporto che deve sussistere tra loro, con grave danno della produzione. Epperò nell'acquisto d'una tenuta, *non conviene giammai* oltrepassare il limite che segna la possibilità di fertilizzarla e dirigerla convenevolmente.

Nella direzione d'un fondo, tre cose soprattutto si devono prevenire, come molto contrarie alla produzione. Lo spogliamento del suolo da' piantamenti eseguitivi, il suo spossamento, e l'invasione delle mal'erbe. Per ovviare a quest'inconvenienti, sommamente opportuni riescono i piantamenti, le buone e ragionate rotazioni, le arature e zappature reiterate, ed un'energica costanza nell'aumentare, dissi, quasi, a qualunque costo, la bontà e l'abbondanza del concime.

Gli uragani, le acque dei torrenti e dei fiumi, gli animali nocivi, e persino gli uomini con pretese ingiuste, possono eziandio recar non lieve pregiudizio all'economia del fondo. A queste cagioni, come a qualunque cosa, che possa danneggiare la produzione, deve il saggio amministratore contrapporre l'attività, la prudenza, e tutte quelle qualità, che come abbiamo veduto altrove, potentemente ed efficacemente giovano ad allontanare le perdite ed accrescere i benefizi, e ad equilibrare le sproporzioni dei capitali.

PARTE SECONDA

APPLICAZIONE DEI FONDAMENTI DELL' AGRICOLTURA

OSSIA

. RESQ-CONTO DEL PODERE PARROCCHIALE.

LEZIONE XI.

SOMMARIO.

Perchè non si è interpolata *la prima parte* col reso conto del *podere*. — Del *podere parrocchiale*. — Sua estensione e divisione. — Natura del terreno e prodotti. — Inventario operato per cura della Curia Vescovile. — Piani di coltura ripudiati — Si fa la stima del fondo, e perchè.

COLTURA DI TRANSIZIONE. — Capitolazione col colono. — La colonia parziaria è un male necessario. — Perchè non si dà in affitto il *podere*. — Un'aratura profonda innocua. — Si raccolgono ammendamenti. — Primi lavori nel *vivaio*. — Propaggine e innesto delle viti. — Le arature d'estate. — Il prato si erpica e si concima, e non si dissoda. — Foraggi verdi d'estate. — Stabulazione permanente e pascolo.

Miei Amici

Eccoci finalmente alla seconda parte delle nostre lezioni. Ho voluto prima di tutto farvi conoscere i *principali fondamenti* di questa nobilissima

arte, l'*agricoltura*, affinchè nell'esposto dei fatti che seguono, io non fossi obbligato per convalidarli, ad estendermi in troppo lunghe digressioni, interpolando definizioni e spiegazioni senza fine, e forse anche senza utilità, colla descrizione delle operazioni, di cui m'accingo a parlarvi, e sviando così probabilmente la vostra attenzione dallo scopo principale, verso le dette digressioni, le quali sarebbero pur state necessarie a confortare ed a far meglio apprezzare il mio operato, ma che avrebbero sconvolta ogni uniformità di queste lezioni.

Non mi lusingo tuttavia che un rapido schizzo dei principali fatti, sui quali poggia la buona agricoltura possa bastare a pienamente convincervi della loro utilità; epperò io vi consiglio a voler rileggere attentamente quel poco almeno che ne abbiamo detto, onde famigliarizzarvi colle verità che in esso si contemplano, ad essere in istato di saggiamente applicarle e di apprezzare per conseguenza le cose già fatte nel *podere* di cui debbo ora parlarvi.

Il *podere parrocchia'e*, al mio arrivo in questo comune (4.^o gennaio 1837), constava come consta attualmente, di 50 moggia (47 ettari circa, o poco più di 45 giornate), divisi come segue:

9 a *prato naturale*, di mediocre qualità.

15 a *viti basse*, poste in collina a filari, distanti parte a 3 metri e parte a 6, e queste occupavano la parte del versante, la più vicina al piano, ed eranvi frammiste alcune striscie piantate a canne.

20 a *piano scoperto* ove contavansi 100 vecchie piante di gelsi.

Metà di esso piano era seminato a grano; due moggia erano a medica già in deperimento, ed il restante doveva seminarsi a fave ed a *meliga* alla susseguente primavera.

4 Erano a *ceduo* di rovere nella parte più al norte della collina.

E 2 finalmente ad orto, compresa l'area del fabbricato.

Il terreno della prateria è di natura calcaro argillosa, profonda, a sotto suolo impermeabile, tufaceo-ferruginoso. Io la trovai composta quasi esclusivamente di *gramigna*, e nelle parti più basse figuravano molti giunchi ed altre grossolane graminacee, perchè in esse accumulavansi le acque di pioggia, e quelle poche d'irrigazione, che la vicina sorgente dà nelle annate non molto asciutte. Attorno al prato figuravano alcuni olmi, dai quali si ricavava un po' di foglia in autunno; e pochi salici e pioppi a *capitozzo*, su cui si tagliavano di tre in tre anni alcune carra di pali e fascine. In tutto 100 piante. Il prodotto in fieno ascendeva, al detto anche d'un vecchio colono a 90 rubbi di 8 chilogramma caduno per moggia (33 are).

Calcaro-argillo-ferruginoso poco profondo (40 centimetri circa tra suolo attivo e suolo vergine), a sotto-suolo pietroso e duro è il suolo della vigna. Io lo trovai spossatissimo e coperto di mal'erbe: e tra la magrezza del suolo, e l'incuria dei massari, le viti, o vi erano per lo più vecchie e quasi improduttive, o mancavano in varii siti, ed in loro vece

cresceva rigogliosa la gramigna. Un terzo circa del suolo interposto tra i filari, nella parte più vicina al piano era seminato a grano. Negli altri due terzi, pare si dovessero seminare la *meliga* e le fave.

Nè in miglior stato si trovava il canneto, che, quantunque posto in terreno più profondo e buono per natura, dava tuttavia getti assai corti e rari, e ciò probabilmente perchè numerose vi allignavano le mal'erbe, e poco o nullo era il concime con cui si ammendava il suolo. Calcolavasene il prodotto a solo 6 o 7 mila canne in poco più d'un moggia. Quello delle viti, l'anno del mio arrivo fu di 150 rubbi d'uva (1200 chilogrammi), per la stessa superficie. Le fave diedero 4 ettolitri di grani, la *meliga* anch'essa quattro, ed il grano (che pure si coltivava tramezzo anche ai filari posti a tre metri di distanza e con grave danno delle viti), produsse 3 ettol. e mezzo.

Molto migliore, cioè più profondo e più fertile, benchè a sotto-suolo umido, era il suolo del piano, e quantunque numerose pure vi allignassero le mal'erbe, tuttavia le fave produssero in quell'anno 6 ettolitri per moggia, la *meliga* 7, il frumento 5 e la medica 1000 chil. di fieno.

Nel ceduo mancavano molte ceppaie, ed altre erano lì lì per scomparire del tutto. Ogni anno se ne tagliava una piccola porzione, e questa dava 3 o 4 steri di legna, e da 150 a 160 piccole fascine.

Nell'orto vi erano alcune piante, o a dir meglio

ceppaia di persici ed albicocchi in ispalliera, e due o tre pomi con altrettanti giovani peri di pien-vento.

Dall'*inventario* che venne fatto per cura della *Curia Vescovile*, trovavansi nei fenili tra fieno, stoppia e paglia per il valore di 540 fr.; e tra vasi vinari, aratri, carri a due ruote, e pochi altri utensili, per lire 1855. Nella stalla vi erano due buoi ed una vacca valutati a L. 580.

Dallo stesso inventario risultava, che tolta ogni spesa a mio carico, fatta per cura dell'economo dopo la morte del mio antecessore avvenuta li 30 novembre 1836, mi erano devolute L. 115, per il mese di dicembre, cioè il dodicesimo, partendo dal mese di gennaio di quell'anno, come appunto si usa in simili occasioni.

Gli altri dodicesimi, erano dovuti agli eredi del defunto parroco. Sommando insieme queste cifre si aveva un totale di lire 3090. E questo era tutto il mio capitale d'usufrutto.

Al cospetto di questo succinto, ma veridico stato di cose, molti progetti mi si affacciarono alla mente. L'impazienza di far prova delle poche cognizioni acquistate colle mie proprie osservazioni, e colla lettura dei migliori autori dell'epoca *Filippo Re, Verri, Bella, Dombasle, Schewertz, Thäer* ecc., era tale e tanta in me, che in pochi giorni io aveva già ideato molti piani di coltivazione, e molte migliori, ma che, per l'assoluta mancanza di mezzi pecuniari, forza mi fu di ripudiarli irremissibilmente. Io dovetti, come pur troppo avviene presso il mag-

gior numero dei coltivatori, persuadermi che altra via non mi rimanea che quella del tempo. Riflettei tuttavia che questa era la meno pericolosa, Contai abbreviarla colla mia attività: mi rassegnai, e dopo matura riflessione stesi il piano seguente di coltivazione, che dovetti poi all'atto pratico ammendare in qualche parte.

Esso è diviso *in tre capi*. Il primo contempla *L'inventario del podere*. Il secondo la *coltura di transizione*. Il terzo l'*avvicendamento*.

CAPO I.

INVENTARIO DEL PODERE

Il podere, come vi dissi, consta di 50 moggia. M'informai dei suoi limiti e delle servitù a carico del medesimo. Coadiuvato mirabilmente dalla pratica dell'ottimo mio amico signor Roberto, m'accinsi a farne *l'estimazione*. Ed ecco in qual modo fu proceduto a questa operazione.

Dalle più minute informazioni prese in questo Comune, risultava che i fondi, tolta ogni servitù a carico dei proprietari, le imposte cioè, l'assicurazione ecc. si affittavano sul piede di 30 a 35 fr. al moggia (33 are). Noi, avuto riguardo allo stato misero, anzi che no, della coltura del podere, ci attenemmo alla prima di queste cifre, e calcolata, come si fa qui la tassa delle terre alli 4 per cento, colla proporzione seguente:

$$4 : 100 :: 30 : x = L. 750,$$

trovammo che il valore d'un moggia corrispondeva a 750 fr., e quindi a lire 37500 il valor totale del fondo.

Parendoci però alquanto debole questa cifra, e sapendo che le terre si vendevano qui in dettaglio sul piede di 800, o anche 900 fr., ossia in media lire 850, il che avrebbe portato il valor totale di esso fondo a 42500 fr., preferimmo una media fra queste due estimazioni. E così il valore suddetto venne definitivamente fissato a L. 40 mila.

Il primo fra questi due modi d'estimazione è assai giusto, e noi l'avremmo preferito al secondo, se l'esattezza con cui si pagano i fitti in questo comune, non ci avesse indotti a credere che la tassa dei fondi dovevasi calcolare a sole lire 3, 75 e non a 4. Epperò l'antecedente proporzione cangerebbesi in quest'altra:

$$3, 75: 100:: 30: x,$$

cioè, se 3, 75 d'interesse danno il capitale 100, 30 d'interesse o fitto daranno x capitale, che (moltiplicando 100 per 30 e dividendo il totale per 3, 75), equivale qui a 800 fr. Questa cifra moltiplicata per 50 moggia, dà come vedete un totale eguale al primo, cioè L. 40 mila.

Riassumendo adunque il capitale generale contemplava:

1.º Il capitale fondiario per una somma di L. 40000

2.º Il capitale d'usufrutto per quella di 3090

Totale L. 43090

Nel procedere alla precitata estimazione del podere, era mia intenzione di determinare poi l'aumento progressivo del valor venale del fondo, ed il rapporto che poteva esistere, tra la cifra di esso aumento e quella da me realizzata, e della quale solo poteva disporre, perchè ogni qualunque miglioria, o a dir meglio ogni aumento di *capitale immobile*, che è pure un beneficio, anzi, come lo dimostrerò in appresso, *il maggior beneficio del coltivatore*, dovea rimanere, come è d'uso, a vantaggio del mio successore. La qual cosa, non si può negarlo, è un po' contraria all'avanzamento dell'agricoltura, come vi sono contrarii molti contratti di locazione, perchè pochi sono i proprietari che vorrebbero rimborsare ai fittavoli scadenti l'ammontare delle miglurie. Questi perciò a vece di migliorare i fondi li deteriorano col loro alfabeto d'oro (1). Noi altri parroci però ci troviamo in condizioni migliori, perchè possiamo almeno usufruire del maggior provento dovuto alle miglurie, e i nostri eredi del sopravvanzo numerico dei capitali d'usufrutto, o capitali mobili, quando però non gli tocchi invece di corrispondere un'indennità per i deterioramenti del podere. Ed è per questo che sarebbe a desiderarsi, che in ogni seminario si recassero a cognizione dei *cherici* i principali fon-

(1) Cioè *colle massime*, per le quali i fittavoli di *mala fede* trovano sempre modo di eludere le condizioni onerose impostegli dai proprietari.

damenti dell'agricoltura. Con siffatta cognizione essi potrebbero aumentare considerevolmente i redditi dei beni parrocchiali, con vantaggio proprio, e con vantaggio anche, se si vuole, dei loro successori, ma più ancora con beneficio dei poveri, giacchè *quod superest date pauperibus.*

CAPO II.

COLTURA DI TRANSIZIONE

1.^o anno.

La *coltura di transizione*, comprende un periodo di quattro anni, durante i quali mi occupai da una parte dei materiali necessari ai piantamenti, e dall'altra delle miglione del suolo, onde adottarvi poi un buon avvicendamento.

La *mancaza di mezzi* per coltivare convenevolmente la terra, e la *scarsezza della mano d'opera*, mi obbligarono nei primi tre anni a cedere a *mezzadria* la tenuta. Il massaro che mi fu proposto aveva un paio di buoi, una vaccarella e pochi arnesi. Capito!ai col medesimo, a condizione di dividere per *metà* i prodotti, salvo quelli del ceduo che mi riservai, a mio carico però la mano d'opera necessaria a far la legna; e salvo i due terzi dell'orto, e poche are di terreno attiguo, che feci coltivare a mie spese, e sulle quali fu poi stabilito il vivaio che tutti conoscete.

I prodotti e le perdite animali erano pure divisi per metà. M'obbligai a comperare ogni anno due maiali, ed il massaro doveva allevarli e nutrirli coi residui della latteria e della cucina, e percevere la metà del prodotto. Riguardo al pollame, vi era l'obbligo di darmi a titolo di annuale *appendizio* 30 dozzine d'uova, 40 pollastri e 24 capponi

« Il massaro, si leggeva nella capitolazione, »
 » dovrà coltivare la terra da buono e diligente »
 » coltivatore. Non seminerà grano, *meliga*, o fave, »
 » due o più anni di seguito sullo stesso terreno. »
 » Dovrà arare, potendolo, quattro volte prima di »
 » seminare la *meliga*, o le fave; e tre volte dopo »
 » il raccolto delle medesime, per la semina del »
 » grano. Monderà diligentemente i seminati, e sar- »
 » chierà le viti ed i canneti in tempo utile, non »
 » che i giovani piantamenti che il padrone vorrà »
 » farvi a proprie spese.

« Sarà pure tenuto il detto Massaro a *propag-* »
 » *ginare* ogni anno duecento piante di viti vecchie »
 » ed a seminare quei semi da foraggio di trifoglio »
 » incarnato, vecchie, miglio *meliga* ecc., che gli »
 » saranno trasmessi, non che a tenere e curare dili- »
 » gentemente il bestiame, il letama ei stalla, gli am- »
 » mendamenti in genere, e tutto ciò che avrà tratto »
 » alla *fertilizzazione del suolo*, seguendo in ciò gl'in- »
 » segnamenti che dal Padrone gli verranno dati ».

Questi ed altri analoghi *capitoli*, tendevano al miglioramento delle coltivazioni, Il colono li accettò volentieri. Come poi vi si uniformasse, ognun che

abbia avuto a trattare con siffatte persone, potrà facilmente indovinare. Io ben conosceva che la *colonia parziaria*, è tra i sistemi agricoli, il meno atto al miglioramento dell'agricoltura. Essa è, come disse un dotto francese, *un male*, ma la è *un male necessario* in molti casi, tra i quali, quelli in cui, per circostanze comuni a certi proprietari, questi, o non hanno i mezzi a ben coltivare, il che di me si poteva appunto dire a quell'epoca, o non possono assistere personalmente alle varie faccende dei campi. Io poteva bensì essere presente a quelle del mio colono, ma ciò non sempre bastava, e spesso m'irritava invano.

Avrei bensì potuto cedere a qualcuno il fondo in affitto, ma oltre che non voleva a verun costo privarmene, temeva molto che, durante la breve locazione, per la quale lo avrei ceduto, non si facesse uso del famoso alfabeto d'oro dei fittavoli, per ridurlo ad uno stato ancor più misero, dal quale non avrei poi potuto ritrarlo che con gravi spese, e forse senza un proporzionato corrispettivo.

Come vi dissi, al momento in cui presi possesso della parrocchia, una parte del suolo doveva seminarsi a piante sarchiate (meliga e fave). Riescii, mediante un regalo di due scudi, a farla subito arare a tre o quattro centimetri di profondità più del consueto. Non rimarcai per questo sperimento nessuna differenza nel prodotto; ma potei convin-

cermi che lo strato arabile *inerte* non recava nocu-
mento allo strato *attivo*, mescolandoli insieme (4).

Giunta la primavera (marzo e aprile), la feci arare due volte, poi vi si seminarono le fave ed il formentone. Il suolo vi era ben diviso, un po' più netto dalle mal'erbe; e il raccolto che ne ricavai oltrepassò le mie speranze e l'aspettazione del mio massaro.

Io non voglio attribuire alle sole arature gli effetti di questo primo saggio, giacchè io non pensai soltanto a questo fondamento della buona agricoltura (le arature), ma rivolsi pur anche le mie cure a migliorare il letame e ad accrescerne la quantità. Durante il rimanente del verno feci perciò raccogliere le foglie dei piantamenti, le ceneri, il calcinaccio, le fanghiglie, gli escrementi umani e soprattutto il letame di stalla, con quella vasca e quel rigagnolo, di cui vi parlai nella prima conferenza. Ben volentieri avrei voluto acquistarne un qualche centinaio di rubbi, ma me lo vietava assolutamente la scarsezza del danaro.

Nello stesso anno (gennaio 1847), feci zapponare dal servo quel pezzo di terreno attiguo all'orto, a 30 cent. di profondità, dove fu poi stabilita il vivaio. Il suolo essendo umido, vi si praticò nella

(4) Come dissi altrove, pare che don Rebo durante questi primi anni della sua coltura di transizione, ignorasse il modo di prevenire i danni, di cui lo strato vergine è cagione quando lo si mescoli *ex abrupto* collo strato attivo (vedi lezione XVI, e la nota a pag. 44). G. O.

parte più bassa un fossato coperto per facilitare lo scolo alle acque. Vi feci piantare 300 piccole talee di salici e pioppi onde barbificassero e quantunque non ignorasse che quelle si possono piantare definitivamente attorno ai prati, facendo le buche con un palo, io preferii tuttavia il primo mezzo, avvegnachè con esso fossi poi obbligato a far le fosse piuttosto larghe, nelle quali quelle piante mettono fuori assai prontamente e bene le loro radici, e con eguale facilità anche i fusti allora si sviluppano, come vi dimostrai nel secondo capo della prima parte di queste conferenze. Quelle talee le feci raccorre sui capitozzi che si trovavano nel prato. Accanto ad esse feci piantare 5 mila magliuoli di viti che si ricavarono dalla potagione delle medesime; oltre ad alcuni altri rami, o talee di cotogno per innestarvi dei peri, e 2000 gelsetti di due anni, che feci venire dalla Lomellina. Al successivo aprile, vi seminai alcuni nocciuoli di pesco, dopo averli tenuti nella stalla tutto il verno entro una mangiatoia, coperti con un buon strato di sabbia che facevo, a quando a quando, inumidire con un po' d'acqua, e ciò per facilitarne la germinazione.

All'Agosto vi seminai due oncie circa di seme di gelso (1); e più tardi un cento litri circa di ghiande. Il vivaio constava di circa 40 are. Al 5.^o anno dopo il suo stabilimento vi si computavano

(1) V. Coltura dei gelsi pag. 87.

più di 15 mila piante tra gelsi, alberi da frutta, salici, viti ecc.; senza contare le quercia che feci piantare al terzo anno nel ceduo, varii alberi fruttiferi nelle spalliere dell'orto, e quattro mila barbatelle di viti sul colle.

Di quale e quanta utilità mi riuscisse poi lo stabilimento di detto vivaio, non è a dirsi, fu esso una vera provvidenza per me. Io riformai quasi tutta la vigna; arricchii di oltre a 500 piante tra alto fusto e capitozzi il prato; piantai 700 gelsi nel piano; riempii i vacui del ceduo e il sopravanzo, mi fornì il mezzo di intraprendere varie altre operazioni, che, senza di esso, non mi sarebbe stato possibile di attuare.

Alla primavera di quell'anno, seminai del trifoglio che non nacque.

Alla stessa epoca feci scalvare a un occhio due cento piante di viti assai vecchie. Si allevarono sopra caduna di esse tre bei tralci che feci attaccare diritti. Nella state successiva si scavò una fossa a un metro e mezzo di distanza dalle dette ceppaie e in novembre le feci scalzare e calare poscia in dette fosse rialzando con una piegatura obbligata i tralci lasciati lunghi a bella posta, e dividendoli per supplire alle radure ed ai vani delle viti morte. Queste propaggini produssero abbondanti frutti al secondo anno, e qualche po' anche al primo. Sul principio del terzo feci vangare il suolo e distaccare le vecchie ceppaie, onde non infracidissero.

Alla medesima epoca, feci anche eseguire alcuni

innesti: ed ecco in qual modo. Feci scalzare la ceppaia alla profondità di 15 centimetri circa, poi segare, indi spaccare, e nella spaccatura s'immisero due *marze* di buona specie. Ciò fatto, feci coprire le ferite con corteccia di alberi, e legare strettamente la parte spaccata, onde abbracciasse le dette marze, poi si coprì il tutto con terra, eccetto le punte delle medesime.

Il taglio del ceppo si può fare qualche giorno prima della spaccatura, e questa vuol essere eseguita quando il succo è in movimento in tempo sereno e quieto e con ferri bene affilati.

Si può anche innestare sui tralci dell'anno antecedente, e per questo, fatto lo spacco, vi si inserisce una marza dello stesso diametro del tralcio dopo d'averla tagliata a cono, per modo che la sua corteccia combacci d'ambe le parti con quella di esso tralcio. Si lega allora come sopra, si coprono con cera d'innesto le ferite, (1) e si recidono le marze, se troppo lunghe, lasciandole solo due gemme.

L'innesto è un mezzo assai buono e spiccio per disfarsi delle cattive specie di vitigni, e per rimpiazzarli con altri più pregiati e più produttivi.

Dopo la messe dei cereali e il taglio della stoppia, feci arare il suolo. Il massaro vi si prestò di buon grado, essendo questa un'operazione tenuta da noi

(1) Siffatta cera è composta di pece bianca, pece nera, lardo e cera in parti eguali. Si fa fondere il tutto a inoderato calore e s'impiega tiepido.

di molto giovamento. E tale essa è veramente, se non che, la si fa d'ordinario, o troppo *superficiale* per porre allo scoperto una parte dello strato vergine, anzi pur troppo quasi nessuno giunge a quella profondità, ovvero troppo *profonda* nello strato attivo, per modo a coprir soverchiamente i semi delle mal' erbe esistenti allora in grande abbondanza, per cui, essendo privi del contatto dell'aria, non possono nè germinare nè marcire.

Mi dimenticava di dirvi che, al mese di marzo di quel primo anno, feci fare un fosso di scolo nel prato, e per viemmeglio dividere il letame trasportovi e ravvivare la cotica erbosa, 'lo feci erpicare due volte, Ma quantunque, per la magrezza dei suoi prodotti, pagasse a mala pena la spesa di coltivazione, io non pensai per questo a dissodarlo, avvegnachè fossi pienamente d'avviso, che nelle colline asciutte, come sono appunto le nostre, assai lunga e stentata si faccia poi la formazione della cotica erbosa che serve di base alla produzione erbacea; e salvo il caso in cui si possa appianare il suolo e bagnare poi convenevolmente, o si possano formare in breve *assai belle mediche*, io credo che, meglio di qualunque riforma, convengano le erpicature reiterate in primavera ed in autunno, le *motture* ricche e ben divise, l'orina fermentata, un leggiero strato di terreno vergine, come si disse nella seconda conferenza. E nelle annate umide, e nei siti pure umidi e bassi, i fossi di scolo, le ceneri, la fuliggine, il calcinaccio, il guano ecc.

Con siffatti ammendamenti non solo si cambia lo stato fisico e chimico del suolo, ma persin le erbe vi crescono migliori e più produttive.

Da un computo approssimativo che io feci, se si avesse voluto sottoporre il bestiame alla stabulazione permanente, i foraggi e le stoppie che si raccolsero in quell'anno, non avrebbero bastato a nutrirlo sino alla seguente primavera. Dopo il raccolto del grano feci perciò seminare due moggia a meliga da foraggio ben ingrassati, ed uno a miglio. Se non che, queste erbe essendo pure insufficienti, nè volendone seminare una quantità maggiore, per il timore che non riescissero in vista della magrezza del terreno, che tutto io non poteva convenevolmente ammendare, permisi al colono di mandare al pascolo le bestie durante l'autunno, parendomi anche probabile che, la stabulazione permanente, con un nutrimento secco nella stagione calda, potesse recar loro qualche nocumemto. Non ignorava tuttavia che, fra tutti gli alimenti, il foraggio verde fosse il più economico (1) ed il più sano, ma mi riservava di fare uso di questo mezzo in migliore occasione.

Nella prossima lezione vi farò conoscere il quadro delle spese e dei prodotti di quel primo anno, poi proseguirò il mio racconto sulla *coltura di transizione*.

(1) V. pag. 487.

LEZIONE XII.

SOMMARIO

Spese e prodotti del primo anno. — L'aratura d'estate poco giova senza le erpicateure. — Eccellenti effetti della cenere sulle fave. — Un soverscio di grano saraceno. — Come si raccolgono le materie fecali. — Si aumentano i foraggi e le bestie. — Perchè non si è pensato a stabilire una medica. — Una famosa bacologa. — Colture tra i filari delle viti; e *scacchiatura* delle medesime. — Una fiera tempesta. — Un inopportuno e dannoso divieto. — Un'aratura di più e due erpicateure valgono spesso più del concime. — Del concentramento del concime e sue conseguenze. — Si semina trifoglio comune che non nasce. — Varii lavori nel vivaio. — Vantaggi delle sarchiature. — Spese e prodotti del secondo anno.

Miei amici

Ecco il promessovi quadro di spese e prodotti. Vi avverto che da questi vennero prima detratti quelli del colono e la semenza.

SPESE

Minute riparazioni al fabbricato . . .	fr. 50
Lavori del servo, e giornate di braccianti nell'orto e nel vivaio	» 220
Mano d'opera nel ceduo per far la legna . . .	» 14

Da riportare fr. 284

	Riporto fr.	284
Mancia al colono »		10
Metà la spesa dei medicamenti e cure del veterinario »		9
30 Chilogr. di trifoglio comune . . »		30
5 ettolitri di semenza di fave . . »		75
2 id. id. <i>meliga</i> . . . »		28
2 id. id. id. da foraggio »		25
20 chilogr. di miglio »		3
Semenze, barbatelle e magliuoli per il vivaio »		75
Spese di vendita della granaglia . . »		25 50
Spese per la fabbricazione del vino . »		35
Compera di due maiali »		60
Imposte »		200
Spese generali, ossia varie minute spese »		110 75
	Totale fr.	970 25

PRODOTTI

28 ettolitri e 4½ di grano . . . fr.	545
23 id. di <i>meliga</i> . . . »	345
19 id. di fave . . . »	315
32 id. di vino . . . »	542
5 id. vino del torchio . »	45
Vinaccie »	10

Da riportare fr. 1772

Riporto fr. 1772

Metà il prodotto delle vacche . . . »	72
id id. della vendita di un vitello »	16
id. id. id. di due maiali »	78 25
Appendizio sul pollame valutato a . . »	75
Prodotto approssimativo dell'orto . . »	125
3 steri di legna del ceduo »	50
1500 fascine di viti (di mia parte) . . »	75
Metà del prodotto della legna e fascine dei capitozzi »	17
Metà la foglia del gelsi »	120

Totale fr. 2400 25

Detraendo da questo totale la spesa, si aveva un beneficio di L. 1430, che 'diviso per 50 moggia portava la rendita a fr. 28, 60: cioè un po' minore di quella che si sarebbe ricavata dal podere, qualora io l'avessi dato in affitto.

Debbo però notare che non tutti i beneficii si realizzarono in danaro, e fra questi si poteva contare l'aumento della fertilità del suolo, il valore in aumento del vivaio, il bestiame accresciutosi d'un manzotto ecc.

Debbo pure avvertire, e ciò sia detto una volta per sempre, che al mese di dicembre di ogni anno, non tutte le derrate prodotte erano vendute, ma io ne tenni conto separato. E ciò affine di non confondere gli esercizi.

2.^o Anno

Nel secondo anno, nulla trasandai perchè il suolo fosse arato frequentemente in tempo utile, ed avendo osservato che dopo l'aratura che segue il taglio della stoppia, e che si può ben dire la più utile, non usavasi di erpicare il terreno, comandai al colono di ciò fare ripetutamente, sia per ben distaccare le radici delle erbe vivaci ed esporle meglio al sole, sia anche per facilitare la germinazione dei semi nocivi che maturarono sotto la protezione del frumento, onde poter poi soversciarli con una seconda aratura. Questa pratica piacque anche al massaro che s'avvide poi che la fava e le altre piante, che vi si seminarono nella successiva primavera, vi riescirono assai belle, più nette dalle mal'erbe, e di facile sarchiatura. Il che vi prova che, *assai imperfetta è l'aratura, quando non sia seguita da due o più erpicature.*

Nè trasandai di raccomandare caldamente alle cure del colono il letame e gli ammendamenti, assistendo io spesso a quelle operazioni, perchè l'accidioso massaro facilmente, e con frivoli pretesti, trovava modo di esimersene, e per vieppiù animarlo ad attendere con maggior assiduità a questa cotanto utile pratica, e disporlo in quell'anno a far uso d'un soverscio di grano saraceno, promisi di comperare a mie spese la semenza, oltre a 400 rubbi di cenere lescivata da spandersi sul terreno destinato alle fave, e 25 rubbi di fuliggine da

trasportarsi nella parte più bassa del prato. Quella cenere produsse eccellenti risultati sulle anzidette fave, che, come dicono i chimici, sono piante a potassa. In appresso, e con non minor esito, la sperimentai sulle viti, sulla *meliga*, sui pomi di terra e sugli asparagi. Assai buoni risultati diede anche il soverscio di saraceno. Lo feci seminare in luglio e sotterrare in settembre, al momento della fioritura. Giunta la primavera, feci concimare al solito il terreno poi si seminò *meliga*, la quale resistè assai alle lunghe siccità di quell'anno (1838), e diede un prodotto maggiore di quello del primo.

Dolente di non aver l'anno prima potuto raccogliere, siccome avrei desiderato tutte le materie fecali, feci fare una *latrina* vicino al letamaio, in fondo alla quale feci porre uno strato di gesso, con un po' di polvere di carbone, onde renderle inodore. A quando a quando la faceva vuotare. Si essicavano al sole le materie estratte, poi le faceva polverizzare e spandere in seguito sul grano verso la fine di febbrajo al momento in cui si erpicava questo cereale.

Persuasero inoltre che ogni mezzo è buono che abbia per iscopo di fertilizzare il suolo, comperai 40 chilog. di trifoglio incarnato e due ettolitri di vecchia. Quello fu seminato sul finire di agosto, e nel susseguente maggio diede un abbondante taglio di foraggio. Dopo di questo, si seminò la *meliga* che produsse 7 ettolitri al moggia, dopo la vecchia, che si falciò più tardi, benchè il massaro sperasse di

poter ancora seminare la *meliga*, una parte fu invece seminata a miglio per foraggio, e l'altra mio malgrado, ma per soddisfare alle lagnanze del colono, fu destinata a grano saraceno da semenza, colla quale dovevamo ingrassare maiali, a mio carico l'acquisto dei medesimi, che, come vedrete in appresso, si bilanciarono con perdita.

Con questi foraggi e coll'aumento, benchè ancor piccolo del fieno del prato, pensai ad aumentare altresì il bestiame. Comperai perciò due manze d'un anno; di che fu contentissimo il massaro, perchè si aspettava tosto ad un aumento di latticini. Così lo fossi stato anch'io, avvegnachè prevedevo che assai miglior partito sarebbe stato quello di *comperar letame* per formar una buona, *medica*, e vendere poi i foraggi a preferenza di farli consumare nella stalla, che rendeva pochissimo, ma oltre che la compera del suddetto letame era impossibile in questo comune, ove ognuno lo tiene per proprio uso, non voleva accrescere le dicerie dei malevoli che giudicano delle cose altrui dalle prime impressioni.

Non per questo rinunciai però allo stabilimento d'una buona *medica*, e solo dovetti rimandarne ad altra epoca l'effettuazione.

Colle anzidette transazioni col colono, io conseguiva in parte il mio intento. Riguardo all'utile pecuniario attuale, mi toccava però non di rado a lamentare danni non lievi. In quell'anno difatti, e alle istanze ripetute del detto colono, che innalzava

al cielo i meriti non comuni della moglie, in tenere e curare i bachi da seta, cedetti a questa, a metà prodotto, l'educazione dei medesimi, promettendomi tuttavia d'invigilare, onde, nella quarta, e massime nella quinta età, *si cambiasse spesso il letto e si tenessero gli sfogatoi aperti*. Ma che volete! Nè i consigli, nè le minacce, valsero a scemare nella pervicace bacologa, il pregiudizio *« che i bachi si debbono tenere a porte chiuse »*. E non appena io era fuori della bigattiera, che tutto tornava da capo. Quei poveri animalucci che Iddio ha creati per godere, come tutti gli esseri viventi, d'una aria pura, tra per lo spessore del letto, che esalava un'atmosfera di effluvii miasmatici, e il soffoco che vi regnava tutta notte, rimasero pressochè tutti asfissati. Alcuui salirono il bosco, ma prima di tessere il bozzolo, caddero sui grattici *morti passi*.

Non mi lagnai, perchè mio fu l'errore. Bensì mi spiacque che in quello stesso anno, a malgrado dei fatti osservati nel primo, io concedessi che il colono seminasse del grano tra i filari delle viti posti a tre metri di distanza con gravissimo danno delle medesime. E neanche la meliga e le fave doveva lasciarvi seminare, perchè (e di ciò ho dovuto in appresso persuadermi sempre più), tutte quelle piante, e segnatamente i foraggi *assorbono una grandissima quantità di calorico a detrimento dei prodotti pendenti non solo, ma anche a danno dei futuri*. Queste cose d'altronde non vi sono mica

ignote, e voi ben sapete che i tralci sono tanto più fecondi quanto meglio furono esposti al sole. Al qual proposito è indispensabile che i sarmenti destinati a portar frutto nel successivo anno, siano distesi in senso verticale sul primo palo, e che, accanto ad essi, non si lascino crescere rampolli inutili. Quindi è che, fra le cure che richiede la buona coltura delle viti, una delle più importanti è appunto la *scacchiatura*, ossia la soppressione in maggio, e se occorre anche in giugno, dei getti inutili.

Sono perciò di parere che, qualora la distanza tra i filari non superi li 4 metri almeno, non si debbono coltivar piante tra di essi, e solo si debbe ogni anno arare tre o quattro volte il suolo. Tollererei tuttavia, massimamente nei buoni terreni, che vi si piantassero, un anno sì e l'altro no, poche file di pomi di terra, o vi si seminassero alcune righe di fave, ma non permetterei giammai che vi si coltivasse grano, o ancor peggio foraggi, come vecchia, trifoglio, medica ecc.

Agli sbagli, ed ai danni che ne derivarono successero in quell'anno accidenti di gran lunga peggiori. Era imminente la vendemmia, e più non si aspettava che da un giorno all'altro il permesso del sindaco per procedere alla sua esecuzione: quando sopraggiunse una fierissima tempesta che, imperversando per più di 15 minuti, ridusse a minimi termini la principale speranza dei coltivatori. E voi la ricordate, e ricordate altresì l'indignazione

dei medesimi verso il secolare ed inopportuno divieto, senza del quale molti di essi avrebbero certamente potuto vendemmiare, prima che la fatale meteora ne facessi le veci (1).

Nè vale l'obbiettare che è bene si determini quell'epoca, perchè sia nota ai proprietari di masserie, ovvero perchè non si anticipi inconsideratamente con danno della qualità, o anche per evitare le rappresaglie che seguono in vari luoghi, dopo la detta vendemmia, avvegnachè questi inconvenienti sparirebbero in breve tempo col divieto che li ha generati. Nè si avrebbero più a lamentare i danni dello accumularsi dei lavori di essa vendemmia col contemporaneo seminerio del frumento, il quale molte volte non si fa, o si fa male, appunto perchè si dovette protrarre di troppo la *preparazione del suolo*, che è il primo e principale elemento della riuscita di questo cereale. E d'altronde, chi meglio dei viticoltori è in grado di co-

(1) Una tempesta di natura assai più fiera imperversa da più di due anni nei vigneti. È questa la crittogama parassita detta dai botanici *Oidium tuckeri*; e i suoi funestissimi effetti, sono tanto più dannosi, quanto più si tarda a cogliere l'uva che quasi esausta dei suoi umori, *inaridisce e si essica prima di maturare*. Epperchè, ogni limitazione dell'epoca della vendemmia, a seconda del capriccio d'un individuo, è tale un controsenso che si dura fatica a credere come possa ancor sussistere nel nostro secolo, che pur vanta tante vittorie sui pregiudizii dei tempi andati.

G. O.

noscere l'epoca più opportuna a vendemmiare? E non è egli vero che da una situazione all'altra, e da uno ad un altro vitigno vi passa spesso, riguardo alla maturità delle uve, un divario di venti e più giorni?

Vi ho parlato della *preparazione del suolo*. A questo riguardo debbo parteciparvi le mie convinzioni.

Io credo di non andar errato asserendo che, *un'aratura e due erpicature di più, valgono spesso più del concime*.

Se per es. voi date *poco concime* alla *meliga*, o non molto ben scomposto (il che le nuoce nei siti asciutti e caldi, e le riesce invece assai favorevole nei luoghi umidi e freddi), e che non vi curiate allora di arare almeno una, o meglio due volte il vostro terreno, voi otterrete mediocrissimi risultati. Ma se invece voi *concentrate* su poche are il vostro concime, e che ariate frequentissimamente il restante del vostro campo, vi assicuro che i risultati saranno di gran lunga maggiori dei primi.

Allorchè non poteva concimare abbondantemente tutto un terreno, ne lasciava sempre una parte senza concime. La prima, cioè la parte concimata, mi dava, alternandovi le piante (v. avvicendamenti), quattro raccolti bellissimi senza altro ammendamento. La seconda, la facevo arare, una o due volte di più ed erpicare ben bene, e continuava a darmi così assai buoni risultati, migliori cioè di quelli che avrei ottenuto con poco concime e minori arature. L'anno

appresso la facevo concimare copiosamente, poi vi seminavo piante sarchiate, o foraggiere e cereali, con quell'ordine e con quella successione, di cui vi parlai al capo degli avvicendamenti.

Il caso mi condusse a fare questa osservazione. Dissi il caso, ma m'inganno: fu invece la cupidigia del mio schiavandaio.

Nel 1842, volli fare l'esperimento se veramente come asseriscono alcuni, la *zapperia* delle fave e della *meliga* al terzo, fosse onerosa ai proprietari coltivatori. Mi riservai a questo fine due moggia di meliga (66 are), che io feci coltivare dai giornalieri, e per meglio assicurare il buon esito dell'esperimento, comandai al detto schiavandaio di trasportarvi 30 carra di concime; cioè una quantità che equivallesse appunto a quella che, pochi giorni prima, fu trasportata nell'attiguo campo della medesima superficie, e concesso a *zapperia* al medesimo schiavandaio. In quei giorni mi recai alla città per alcuni affari. Se ne avvide il mio uomo, che, approfittandosi della mia assenza, condusse invece buona parte di quel letame sulla porzione di terreno riservatagli; ma non potè far tanto, da mascherare il furto. Me ne indignai fortemente, e per vendicarmi, volli che arasse una volta di più la mia parte di quel terreno, e la erpicasse tre volte. Il suolo v'era sensibilmente più diviso, e la meliga, che vi si seminò, con mia grande sorpresa produsse due ettolitri di più della sua.

Questa osservazione mi condusse a farne delle

altre identiche sul grano e sulle altre cereali e mi persuasero maggiormente, come dissi, che (nei suoli forti massimamente), *un'aratura di più e due erpature, valgono spesso più del concime*, e che per conseguenza le spese, qualunque sieno, le quali abbiano per iscopo di dividere il terreno sono sempre largamente compensate dall'aumento dei prodotti (1).

Vi dissi anche di *concentrare* il concime; volevo con ciò significarvi che quando questo non basti a concimare copiosamente per esempio tre ettari, voi ne concimiate soltanto due. A confortare questa asserzione, potrei citare il parere del celebre Dombasle, circa gli avvicendamenti di sei e sette anni che egli crede assai preferibili a quelli di quattro e di tre appunto perchè essendo più piccoli in quelli i lotti, o divisioni dei campi arabili, più concentrate e più copiose vi sono anche le concimature. Potrei dico citare, e dovrei dire svolgervi più lungamente questa sua asserzione, ma mi contenterò di pregarvi a volervi ricordare di quanto vi dissi sulla *fertilizzazione del suolo*, nella prima nostra conferenza.

(1) Siccome don Rebo non disse allora se il suo esperimento gli aveva provato essere la *zapperia* veramente onerosa ai proprietarii coltivatori, gli fu chiesto di questo in altra occasione, e ne fu risposto, che ciò appunto si verificò in quella prova, ma soggiunse, che non per questo, nè per l'aumento dei prodotti della sua meliga e delle sue fave, egli aveva mai pensato a togliere la zapperia ai suoi schiavandai.

Aggiungo, e questa è una conseguenza del suaccennato principio, che di due terreni, uno buono e l'altro mediocre, o cattivo, quello, il primo ha da essere concimato e migliorato, e ciò beninteso quando si abbiano pochi mezzi di fertilizzarli entrambi contemporaneamente; perchè dal primo potrete ricavare non solo buoni benefizii, ma anche di che fertilizzare il secondo: mentre facendo all'opposto, opposti risultati conseguireste.

Conchiudo altresì che, quantunque sia piccola la differenza di *reddito brutto* fra questi due terreni, vi converrà sempre più di prendere in affitto il primo, a preferenza del secondo, anche con un interesse o fitto maggiore, cioè proporzionale ad esso reddito, e ciò perchè, come vi dissi in quella lezione, i *benefizii crescono, o decrescono in una proporzione considerevolmente maggiore o minore*, secondo che è in più o in meno la differenza dei prodotti brutti.

Ma non voglio più oltre dilungarmi su questo argomento, e ritorno alle operazioni della coltura di transizione.

Il secondo anno fu per me molto infelice, e mi tocca ancora a raccontare un'opera riescitami infruttuosa. Seminaì nuovamente in quell'anno del trifoglio comune. La semina venne fatta nei primi di marzo, in terreno piuttosto buono, ma siccome non pensai a cuoprirlo, perchè a quell'epoca non mi curavo ancora di erpicare il mio frumento, quel trifoglio germinò assai male, fu molto raro, e solo

pullulò alcun poco nei solchi, ovè le acque piovane avevano trasportato una parte notevole del seme.

Questo e gli altri contrattempi, di cui vi parlai in principio di questa conferenza, ridussero il beneficio di quell'anno ad una cifra minore di quella del primo, per cui fui più volte tentato di cedere il podere in affitto, ma mi rattenne il riflesso che l'avvenire sarebbe stato migliore.

Terminerò col dirvi due parole sul mio vivaio, poi vi esporrò il quadro delle spese e prodotti di quel secondo anno.

Al marzo che seguì la semina ed il piantamento di quegli alberetti del vivaio, di cui vi parlai nella passata lezione, feci recidere al piede i gelsetti, ed a un occhio le barbatelle di viti, onde non prolungare di troppo la ceppaia, e dar forza al nodo vitale. Le talee di pioppo e di salici le lasciai nello *statu quo*. Le piantine provenienti da semenza, le feci diradare a una distanza di 8 cent. circa le une dalle altre, e le barbatelle di cotogno le feci pure recidere al piede ed innestare poi a occhio alla primavera successiva sul giovane rampollo allevato.

A quest'uopo feci stratificare con sabbia le marze, come vi dissi per i gelsi, e giunto il mese di maggio, feci fare l'innesto, facendo passare, come sapete, un occhio della marza sotto la corteccia del selvaggio, e legando in seguito con lana, per modo a cuoprire il taglio che si fa in forma di T, la punta dell'occhio eccettuata.

Tutte queste piantine vennero sarchiate cinque volte, e con grandissimo profitto delle medesime.

Le sarchiature e zappature sono la prima e più utile operazione che si possa fare a vantaggio delle giovani piante, esse ingrassano il terreno, lo dividono, lo tengono più fresco nella state, e lo rimettono dalle mal'erbe. La somma di questi vantaggi è tale che, con esse, una pianticella ancor giovane. potrà rappigliare e svilupparsi, mediocrementemente in terreno magro; mentre senza di esse la detta pianticella perirà, quand'anche la piantiate in un suolo ingrassato abbondantemente, anzi che no.

Contemporaneamente alle dette sarchiature, facevo recidere (paragrafo 5 dei gelsi) i giovani rampolli che nascevano sul fusto degli alberetti, onde col loro peso non li obbligassero a ripiegarsi all'ingiù, ed affinchè l'aria potesse circolare liberamente in mezzo a loro; ma non mai toccai alle foglie. Queste, coi gaz che prendono all'aria, ingrossano l'albero, ed il germoglio della punta, lo fa allungare.

Le spese e prodotti del secondo anno furono le seguenti:

SPESE

Minute riparazioni al fabbricato . . .	fr. 25
Lavori del servo, e giornate di braccianti nell'orto e nel vivaio . . .	» 205

Da riportare fr. 230

	Riporto fr.	230
Mano d'opera nel ceduo	»	18
2 Ettolitre di grano saraceno per so- verscio	»	22
2 Ettolitre di grano saraceno per se- menza	»	22
4 Rubbi (32 chilog.) di trifoglio in- carnato	»	40
2 Ettolitre di veccia , ...	»	32
2 id. di meliga da foraggio . . .	»	25
100 Rubbi di cenere lescivata . . .	»	25
25 id. di fuliggine	»	7 50
20 Chilogrammi di trifoglio comune .	»	20
Spese di vendita della granaglia . .	»	32
Spese di fabbricazione del vino . .	»	6
Talee e sementi per il vivaio , . .	»	42
Compera di tre maiali per l'ingras- samento	»	170
Imposte.	»	200
Minute spese	»	91 50
Totale fr.		983

PRODOTTI

32 Ettolitre di grano	»	582
30 id. di meliga	»	452
21 id. di fave	»	342

Da riportare fr. 1376

	231
Riporto	fr. 1376
Vino (10 ettolitre)	» 175
Latticini	» 68
Appendizio sul pollame	» 75
Prodotto dell'orto	» 136
6 steri e mezzo di legna del ceduo.	» 65
Fascine di viti	» 72
Legna e fascine dei capitozzi	» 22
Galette	» 25
Parte della vendita di tre maiali grossi	» 180

Totale fr. 2194

Differenza dei prodotti sulle spese ossia beneficio
fr. 1214.

Cifra come vedete minore di quella dell'anno scorso, e dalla quale si dovrebbero ancora detrarre lire 203, da me spese nell'acquisto delle due manze di cui vi ho già parlato. Non l'ho voluta porre tuttavia insieme alle altre, per essere quella una spesa straordinaria, non ancora consumata. Lo stesso dovrebbero dire anche di quella capitalizzata nel vivaio; ma non l'ho potuta segregare dalla cifra dell'orto.



LEZIONE XIII

SOMMARIO

Perchè nello spazio di tre anni un solo *fondamento* dell'agricoltura venne posto in pratica. — Che lenti e tuttora incerti sono per molti i miglioramenti agricoli. — Che il Governo, i Municipii ed i Consigli Provinciali, dovrebbero promuovere l'*istruzione agricola*. — Piano di questa istruzione. — Come gli abbagli dei Direttori delle faccende campestri alimentano la pertinacia dei coloni. — Come *Don Rebo* pensasse a stabilire una rotazione di cinque anni. — Arature profonde con esito vario. — Del modo di eseguire le dette arature con reale profitto. — Colture tra i filari posti a tre ed a sei metri di distanza. — Fossati e piantamento delle viti. — Coltura durante i quattro anni successivi. — Che le sarchiature bastano a mantenere la fertilità nei filari di viti. — Colture successive delle viti. — Che il gran vigore delle piante è contrario alla loro fruttificazione. — Varie importanti applicazioni di questo principio alla produzione degli alberi da frutta ed a quella delle viti. — Si parla di varie altre operazioni. — Spese e prodotti del terzo anno.

*Miei amici***3.^o Anno**

Il terzo anno fu generalmente assai buono, e se togliete un fortissimo uragano che *aliettò* quasi tutto il grano alcuni giorni prima di mieterlo, per cui il prodotto ne seguì un po' inferiore a quello del secondo, il restante diede buoni risultati, migliori

cioè, quasi tutti, di quelli dei primi anni. Il che dovete attribuire alle diligenze usate, benchè imperfettamente, intorno alle arature e concimature, non che relativamente all'aumento dei foraggi, che sono i mezzi da me indicativi nel primo *fondamento dell'agricoltura, la fertilizzazione del suolo*.

Io incominciai da questa il piano dei miglioramenti del podere, ed ogni uomo che abbia pochi mezzi a sua disposizione, di necessità dovrà da essa *esordire*.

In due anni adunque, anzi si può ben dire in tre, un solo dei quattro accennati fondamenti fu da me posto in pratica e come vi dissi imperfettamente. Non buoni *avvicendamenti*, non buona *amministrazione*, e soprattutto non *piantamenti*.

E chi può sapere, ripetevo io spesso, quanti anni dovrò ancora aspettare per dire « *questo è il frutto di quell'albero da me piantato!* » Oh! E poi non si vuol credere ancora da certuni, che lenti faticosi e *per molti tuttora incerti siano i miglioramenti agricoli!* E il Governo, e i Municipii, e i Consigli Provinciali, non pensano ancora a diffondere l'istruzione agricola nelle campagne! Ma nessuno almeno condanni i coltivatori, se non si occupano di migliorare i loro fondi, se lentissimi si mostrano ad accogliere i progetti tendenti al bene della coltivazione, e delle *produzione* in genere, come sarebbero l'*apertura di nuovi canali, i banchi di credito agrario, i vivai pubblici, le strade ferrate e non ferrate ecc.*, e se trattandosi di qualche in-

novazione cella che vorreste proporgli, gli parrebbe di profanare, adottandola, il deposito sacro..... ed intangibile..... dei padri nostri!

E credete voi che sia cosa poi tanto difficile ad ottenersi questa istruzione? No veramente. E basterebbe che i Consigli Provinciali fondassero in ogni capo luogo una *cattedra d'agricoltura* (e non sarebbe poi molto), e le lezioni vi fossero pubbliche e gratuite, ma si *obbligassero* i giovani studenti (notato bene si *obbligassero*, perchè senza di ciò non ci anderebbero sicuramente) della scuola di metodo, quelli di filosofia e retorica, gli allievi misuratori ecc. a frequentarle, ed *a subire un esame in proposito*.

Si prendesse poi un poderetto in affitto per la parte pratica, e in esso si stabilisce un *vivaio* di piante agricole. Il Governo e i Municipii lo sussidiassero con un'annualità di due o tre mila franchi, onde poter poi cedere ai coltivatori le pianticelle a modico prezzo.

La coltura di esso podere dovrebbe essere affidata a *giovani campagnoli* ai quali oltre ad alcune lezioni orali, si farebbero *eseguire tutte le operazioni richieste dal sistema di coltivazione più in uso nella località*.

Come vedete io vorrei indirizzarmi principalmente ai *giovani* perchè, in questi, è più facile che gettino profonde le radici i buoni insegnamenti. Vorrei poi indirizzarmi a *tutti i giovani studenti*, perchè *tutti*, o poco meno, sono poi chiamati, chi in un modo chi in un altro alla direzione dei loro poderi.

« *Insegnate ai giovani ciò che dovranno fare essendo uomini* ».

Non vi pare che giustissimo sia questo precetto?! Eppure vedete mo che brutto e pertinacissimo animale è', in molte cose almeno l'*abitudine*!, e quanto profonde ed *estese*..... han le radici certi antichi pregiudizii! Le mal'erbe non allignano soltanto nei terreni incolti! Da chi vogliamo noi far procedere i miglioramenti in agricoltura? Da noi, o dai nostri massari? Da chi sa, o dovrebbe almeno sapere, o da chi è nella impossibilità d'istruirsi? La vostra risposta non può riuscirci a questo riguardo dubbiosa. Ma allora perchè ci lagniamo della loro ignoranza, se non rade volte assai peggiore della medesima è la nostra *mezza scienza*?

Leggeste in un *eccellente libro* un solo articolo, e questo parla vantaggiosamente delle arature frequenti. Voi senza riflettere che l'aria ha d'uopo di agire per qualche tempo tra le molecole terrose, comandate in modo risoluto e perentorio al vostro bifolco, che lo ari tre volte in *sol*i quindici giorni... Il risultato non corrisponde alla vostra aspettazione... E allora che si dice di voi, e voi che dite dell'*eccellente libro*?!....

Seminaste infine sul vostro *prato asciutto* un po' di guano in aprile. Venne la siccità ed il risultato fu zero.... Che dite tuttavia di quelli che ne fanno uso sempre con molto successo, e che ve lo consigliarono?!

Si dice da tutti i migliori agricoltori che il trifoglio è una pianta migliorante. Voi lo seminate

subito, ma invece di aspettare alla fine del secondo anno a dissodarlo, lo fate rompere alla successiva primavera, poi seminate meliga. Questa non dà segno di nessuna maggior fertilità. Voi allora maledite gli scrittori.....

Oh! ma non la finirei più, se dovessi entrare nei dettagli delle varie operazioni agricole. Bisogna però concludere:

1.º Che la pertinacia dei nostri coloni trova alimento nei nostri abbagli.

2.º Che non basta il leggere un trattatello d'agricoltura, bisogna averne almeno tre o quattro ed i migliori, e famigliarizzarsi con **tutte le verità** che vi si espongono, onde essere in grado di farne una saggia applicazione.

3.º Che il progresso dell'agricoltura, non sta tanto nelle mani dei giovani che ci debbono rimpiazzare sulla scena dei campi, quanto in quelle di coloro che dirigono l'insegnamento.

4.º Infine che l'*istruzione agraria*, per essere prontamente efficace non vuolsi limitare a due o tre provincie, ma *generalizzarsi* in tutte le scuole, ove si trovino giovani che *necessariamente* dovranno poi occuparsi di cose alla patria agricoltura attinenti:

Lascio la digressione per far ritorno al seguito del nostro trattenimento. Vi diceva che nei primi due anni un solo dei fondamenti dell'agricoltura fu da me posto in pratica. Fin da quei tempi io tuttavia pensava a stabilire nel *piano* un avvicendamento di cinque anni, al qual fine il letame prodotto nel verno del terzo anno (salvi alcuni carri

che riservai a far *mottare* nel prato), lo feci trasportare sopra soli *quattro moggia* del piano, che corrispondono appunto alla quinta parte del medesimo, e vi si seminarono la *meliga* e le fave. E quello prodotto nella state fu impiegato quasi esclusivamente a beneficio di due moggia tra vecchia e cicerchia d'autunno. Il terzo moggia attiguo ai precedenti fu seminato a trifoglio incarnato con poco letame ed una sola aratura, come si disse nella terza conferenza, ed il quarto fu lasciato libero tutto il verno, ed alla successiva primavera, vi si seminò vecchia dopo d'averlo ben bene arato e mediocrementemente concimato. L'incarnato venne falciato in maggio e subito dopo si seminò meliga da foraggio con concime. La vecchia e la cicerchia si falciarono in giugno e dopo si seminò meliga e miglio senza concime.

Tutti questi foraggi diedero un abbondante raccolto, e le bestie furono quasi sempre tenute alla stalla con molto maggior beneficio degli anni antecedenti. Dopo li detti foraggi, feci arare due volte il suolo, poi si seminò grano in ottobre.

Al mese di novembre del secondo anno il lotto di terreno destinato a ricevere le fave e la meliga in primavera, e di cui vi ho già parlato, fu arato *ex abrupto* a 8 centimetri di profondità più del solito, a aiuole non più *larghe d'un metro*, e venti giorni prima del seminerio di quelle piante, vi si trasportò il letame, poi si arò il suolo due volte. Quell'aratura profonda, colla quale si *mescolò allo strato arabile* attivo, una parte dello strato vergine,

non recò nessun danno apparente alla coltivazione, ed anzi mi parve di osservare che le piante vi resistevano assai meglio alla siccità. Ogni anno si continuò pertanto a trattare in siffatta guisa le altre divisioni o lotti che successivamente si dovevano coltivare a fave ed a meliga, ma debbo dirlo, non collo stesso risultato. In alcune di esse osservai per quell'anno ed anche un po' nei due successivi alcuni segni di sterilità, intendo di dire che il prodotto non mi parve, corrispondere alla concimatura copiosa, anzi che no, che io vi faceva trasportare. Il che mi diede a pensare che 8 centimetri di strato inerte, mescolato ad un tratto collo strato attivo fosse un po' troppo. Difatti d'allora in poi i lavori invernali che superavano la profondità primitiva di detto strato attivo, e quella acquistata dopo le anzidette arature profonde furono eseguiti insensibilmente ed a misura che i mezzi di fertilizzare un maggior strato si andavano aumentando.

In questi ultimi anni però, adottai con bellissimo successo il metodo delle arature a ciglioni come vi dissi nella seconda conferenza. Queste le fo fare in agosto. Con esse, *un leggero strato di terreno vergine* vien posto **sullo strato attivo**, e sta così *tutto e solo* esposto all'aria sino alla successiva primavera, epoca in cui semino la meliga e le fave (1).

(1) V. Del primo e più importante *segreto di don Rebo* nella seconda conferenza pag. 44, è la nota da me aggiuntavi, relativa appunto all'epoca ed al modo di eseguire le arature profonde.

Le altre tre divisioni, ossia gli altri 3½ del piano, non furono limitati, e si seminarono a grano, compresa la vecchia medica, ed in sua vece, si ebbero al quarto anno i foraggi annui, e la novella medica che seminai (2 moggia circa), *sola in autunno* dopo il raccolto delle fave, di cui vi ho già parlato. Il terreno vi era ben netto e profondo. La medica vi si fece bella, ma durò poco, perchè il sotto suolo riteneva l'acqua, e questo fu il motivo per cui pensai poi a trapiantarla, come vi spiegai nella terza conferenza.

Tra i filari posti a 3 metri di distanza si cessò da quell'anno di coltivarvi delle piante, e solo nei siti migliori io seminava, un anno sì e l'altro no, alcune righe di fave. Regnava quindi fra di essi quasi un perpetuo *maggese*, con grandissimo beneficio delle viti, e godo assai che su questo proposito molti fra voi mi abbiano imitato. Il suddetto maggese consiste come già sapete, in tre arature; una sul finire di aprile, o nei primi di maggio, la seconda in giugno dopo la *scacchiatura* (il taglio dei getti inutili) delle viti, e la terza verso la metà di agosto.

Tra i filari poi posti a 6 metri di distanza, debbo convenire che, salvo quei tratti già resi assai ristretti dagli accresciuti canneti, io vi ho sempre coltivate alcune righe di fave, di meliga, o di pomi di terra, e qualche volta anche un po' di grano, massime nei siti migliori. Ma se debbo dire la schietta verità, io dubito assai che il prodotto

di esse piante basti a compensare le spese di coltura e il minor prodotto delle viti cagionato dalla loro vicinanza, assorbendo quelle, come vi dissi altrove, una parte notevole del calore, con danno della maturità delle uve e della fecondità dei sarmienti destinati a portar frutto al successivo anno.

Come vi dissi nella undecima conferenza, cominciai in quest'anno i miei piantamenti; feci cioè riempire i vani del ceduo, piantai, tra i filari della vigna posti sulla parte superiore del colle, quattro mila barbatelle di viti, e vari persici contro il muro dell'orto.

I fossati per le viti l'incominciai nella state del secondo anno per esporre il suolo inerte agli agenti dell'atmosfera che lo buonificano assai. Essi avevano un metro ed un terzo di larghezza per 80 centimetri di profondità. Al marzo del terzo anno vi feci trasportare tutti i composti dell'anno antecedente, alcuni pochi avanzi di cuoio che comprai, oltre a duecento rubbi di cenere lescivata. Questa ammen-dazione, a confronto della estensione che doveva cuoprire, era veramente piccola, ma siccome i detti fossati non vennero riempiti che al quarto anno del piantamento delle mie viti, così, ogni anno a marzo, io continuava ad ammendarle, usando anche a tal fine e con molto successo delle medesime, le piume, le fascine di legno duro ed i composti di foglia, cenere, scopature e vinaccie distillate.

Le viti già formate, *non le ho mai concimate*. Le arature e le zappature bastarono sempre a man-

tenere la fertilità nel suolo, e solo nelle parti più magre impiegava di quando in quando un miscuglio di cenere e di vinaccie scomposte. È questo un buonissimo ammendamento, ma migliori di esso sono sicuramente le piume, gli stracci di lana, le unghie, le corna e gli avanzi di cuoio.

Il suddetto piantamento fu fatto come dissi alla primavera del terzo anno. Sono tuttavia di parere (e ciò sia detto per tutte le piante legnose), che nei suoli asciutti e ben soleggiati, giovi meglio il piantamento d'autunno, poichè questo si sviluppa assai prontamente e rigogliosamente alla successiva primavera.

Le barbatelle vennero piantate verso la metà circa della fossa, dopo avervi posto in fondo una fascina e su di essa due spanne circa di terreno buono e ben stritolato. A rendere più regolare e più pronta la piantagione feci prima piantare le *canne* a 80 centimetri l'una dall'altra. A canto ad esse feci poi distendere orizzontalmente le dette barbatelle, coricandole cioè in piano nelle dette fosse, e rialzando solo diritta la punta per attaccarla subito all'attigua canna. Si cuopriva poi la parte coricata con una spanna di terra buona e fina, si poneva l'ammendamento accanto alle pareti della fossa, e si terminava col potare la detta pianta a due gemme da terra.

Ogni anno nei primi quattro anni si aggiungeva come dissi nuova terra e un po' dei detti composti; si sarchiavano e si zappavano tre volte i filari, e alla

potagione si lasciava ad ogni pianta due sole gemme, delle quali conservava poi due sarmenti, e sovente un solo, che facevo attaccare verticalmente alla vicina canna.

Alla primavera del quinto anno, avendo le viti getti bellissimi ed assai lunghi, si potò a un occhio il tralcio più debole, si fece cioè del medesimo il così detto *sperone*, onde aver sarmenti frutticosi per l'anno susseguente, e l'altro tralcio si lasciò lungo 60 centimetri circa, e lo si distese *orizzontalmente* all'altezza di 20 centimetri da terra attaccando la punta ad una seconda canna posta 25 a 30 centimetri più sotto. Fu dato con ciò alla vite il *mezzo passo*, ed al sesto anno, con altra canna posta ancora più sotto della seconda le si diede il passo intiero. Il filare era compiuto e dava abbondanti prodotti.

Negli anni successivi, acquistando la vite maggior vigore e non volendo togliere la punta ai tralci frutticosi, per essere questa la parte più feconda, ma neanche volendo aggiungervi una quarta canna, colla quale si sarebbe restrinto d'assai lo spazio tra l'uno e l'altro filare, con una piegatura obbligata si faceva rientrare essa punta nel filare e la si attaccava alla vicina canna.

A quest'ora, e voi lo avrete senza dubbio osservato, a malgrado della piegatura obliqua, cioè dall'alto in basso, ovvero ad arco, dei tralci frutticosi, per evitare che in essi circoli troppo rapidamente il succo, è tanto il vigore delle mie viti, che

ho dovuto darle il *mezzo passo* indietro, ed a molte anche il *passo*, lasciandole cioè due rami da frutta, e distendendo il più piccolo dalla parte opposta, piegandoli, come vi dissi ad arco, a partire però da un'altezza non minore di 60 centimetri da terra, onde l'aria possa liberamente correre anche sotto ai tralci frutticosi, il che è di somma importanza.

Evvi un principio di fisiologia vegetale, dal quale potrete ricavare un' utilissima guida, sì nella coltura delle viti, che in quella degli alberi da frutta, e che non voglio tardar più oltre a parteciparvi. Esso principio consiste in questo,

Che il gran vigore delle piante è contrario alla loro fruttificazione.

Più è vigoroso un albero frettifero e meno dà frutti.

I rami *verticali*, perchè meglio piazzati dei rami *orizzontali* e che in quelli corre *rapidamente* il succo, danno generalmente pochissimi frutti.

Se invece di distendere i tralci delle viti in senso orizzontale, voi li attaccaste diritti, cioè *verticali*, non raccogliereste forse neppur un grappolo d'uva.

Sorge da ciò la conseguenza che quanto più vigorosa è la vite, tanto più lunghi, e più numerosi dovranno lasciarsi i tralci frutticosi, e invece di distenderli allora in senso orizzontale, dovranno piegarsi ad arco inclinato, od anche s'è possibile penzoloni, come appunto si usa ovunque si maritano le viti agli alberi (Biella, Lomellina, Toscana

ecc.), e ciò come dissi per evitare che il *succo discendente*, o succo nutritore corra troppo *rapidamente*.

Da ciò scaturisce altresì la conseguenza che anche nelle pianure a terreni grassi e profondi, voi potete coltivare le viti e ricavarne abbondanti frutti. E basterà che le attacchiate in alto sugli alberi e lasciarle, non due o tre rami frutticosi, ma sei, ma dieci, ma persino venti, se robustissime, e distendere questi *penzoloni* tra le diramazioni degli alberi (aceri, ciliegi selvaggi, olmi ecc.), come si usa dai Biellesi. Oppure di tenere le viti *basse*, ma fitte assai nei filari, p. es. a 30 centim. l'una dall'altra, ovvero, come si fa nelle fertili pianure di *Castelnuovo-Scrvia*, piantando in ogni buca 8 o anche 12 magliuoli o barbatelle, e ciò onde dividere tra molte piante i principii nutritori del suolo, e scemare così il soverchio loro vigore.

Volete che un *pesco*, un *susino*, un *pomo* ecc. in ispalliera, trasformi tutti, se fa d'uopo, i *rampolli dell'anno*, in altrettanti ramicelli frutticosi? A vece di lasciarli in libertà, attaccateli, non più tardi della metà di luglio contro il muro, in senso obliquo, o meglio anche orizzontalmente.

Volete che un grosso e giovane pero, o un pomo, o un ciliegio piantato in *pien vento* fruttifichi presto? Tagliategli per alcuni anni tutte le punte al momento della fioritura, onde si sperda così un po' di succo, e si disponga l'albero a metter fuori un maggior numero di ramicelli laterali che *tutti* non potrà più *abbondantemente* nutrire. Oppure legategli

ad arco, a due a due, i suoi branchi. Od anche tagliategli un piccolissimo anello di corteccia, qualche giorno prima della fioritura, ma non intiero, nè più largo di mezzo centimetro. Fate insomma qualche cosa, *che senza rendere disforme l'albero, arresti alcun poco il rapido corso della sava discendente*, il quale *fa cadere* per terra tutti i fiori *prima che attecchino*. Senza queste operazioni vi toccherà di aspettare non di rado che l'albero perda un po' del suo vigore invecchiando prima che dia abbondanti frutti.

Per lo stesso *principio* non conviene il recidere tutte le punte ai gelsi, perchè così si provoca la sortita d'infiniti ramicelli laterali, nei quali s'arresta il succo, per cui a vece di foglia vi danno dei frutti.

Ai gelsi dunque dopo averli scalvati, lascierete pochi rami e i meglio piazzati che monderete ogni anno da tutti i getti centrali che guastano la simetria ed impediscono il libero accesso dell'aria nel vaso o centro dei rami, ma non reciderete mai a questi le punte, come fanno certuni, massimamente se l'albero non è molto vigoroso, e solo tutti i tre o quattro anni, cioè a misura che s'innalza l'albero e si allarga la sfera dei rami, mozzerete i principali ed i più verticali, onde accrescere in proporzione dell'ampiezza del vaso i ramicelli laterali, come vi dissi al parag. 44 dei gelsi.

Vi ho detto che le punte dei tralei delle viti sono ordinariamente la parte più feconda. Questo

lo avete imparato prima di me; anzi io lo appresi da voi medesimi, ma prima ne ricavai un reale profitto piantando le mie barbatelle, non a 50 centimetri come voi fate, anche nei suoli più magri, ma bensì a 80, e soventi anche a 100. Così le mie viti si fanno assai più robuste, e non ho d'uopo di applicare come voi, nei detti suoli, quel detto « *fammi povera e ti farò ricco*, » potandole cioè assai corte, che anzi io le lascio tutto il tralcio frutticoso senza punto spossarle, perchè come dissi più robuste, e meno soggette a deperire, oltre che sono meno dispendiose per il minor numero di canne che richieggono e per le sarchiature che vi si fanno più facili essendo più rare le ceppaie.

Nè venite a dirmi che siffatta robustezza sia in contraddizione coi ragionamenti da me espositivi or ora, cioè ch'essa sia contraria alla produzione, perchè oltre al tralcio frutticoso che io ci lascio, intiero, cioè assai lungo, si può, come dissi, allevarne un altro per il *mezzo passo* indietro, e distenderli entrambi ad *arco inclinato*, onde appunto il succo s'arresti, o almen *scorra lentamente* sotto la corteccia dei medesimi. *Quindi voi potete, anzi dovrete ricercar sempre quella robustezza, ma approfittarne col far più ricca la vite* (1).

(1) Non posso trattenermi dal notare qui essere appunto questa robustezza il più bel segreto dei viticoltori del Basso Monferrato tra i quali mi piace annoverare qui il rinomato sig. Valeggia.

In una visita che io feci alle vigne di questo insigne *pratico*. « Io, mi disse egli, con buone fosse,

In questo terzo anno non seminai trifoglio comune. La triste esperienza degli anni andati, me ne distolse. Vi dirò poi come giunsi ad assicurarne la riuscita in una delle prossime conferenze.

Nè comperai in detto anno semi di veccia, o di altro foraggio perchè una piccola porzione di quelli seminati l'anno avanti fu lasciata per far semenza, il che scemò la spesa di circa un centinaio di franchi; e solo comperai cenere lescivata, che impiegai parte nei prati, e parte sulle fave e sulle *melighe* unitamente al letame.

Le spese e prodotti del terzo anno furono le seguenti;

SPESE

Minute riparazioni al fabbricato . . .	fr. 30
Lavori del servo e giornate di braccianti nell'orto e nel vivaio . . . , . . . »	195
Mano d'opera nel ceduo »	45
Spese di vendita della mia parte di granaglia , ... »	35

Da riportare fr. 275

con zappature date in tempo utile, e con buoni ammendamenti, procuro sempre di avere le mie viti robustissime, ma come tali le tratto poi nella potagione, lasciandole cioè non *uno*, ma *due*, ma *tre* sarmenti frutticosi; e, se vien vecchio un filare, *in tre anni* io lo rinnovo — Lei sa che col concime si *ottiene tutto* — Io perciò mi rido di coloro che seguono ancora il vecchio adagio — *Fammi povera e ti farò ricco* — ».

G. O.

	Riporto fr.	275
Spese di vinificazione	»	42
Compera di due maiali	»	65
Parte delle cure e medicamenti per una vacca ammalata	»	6
400 Rubbi (3200 chilogrammi) di cenere lescivata	»	400
20 Sacchi di cuoio	»	20
Imposizioni	»	205
Spese minute	»	110
Totale fr.		823

Fra queste spese non sono comprese come vedete quelle relative alle buche per i piantamenti ed ai fossati per le barbatelle di viti, perchè queste contemplano una *miglioria stabile*, ossia un capitale, da cui si deve solo pretendere un interesse, Le dette spese ascendevano a fr. 305 comprese quelle fatte al secondo anno.

PRODOTTI

28 Ettolitre di grano	fr.	460
35 Di meliga	»	510
23 Di fave	»	352
Prodotto delle vacche	»	160
30 Ettolitre di vino	»	602
Appendizio	»	75
Prodotto dell'orto	»	150
Vendita dei Maiali	»	73
Legna del ceduo	»	50

Da riportare fr. 2432

Riporto fr. 2432

Fascine delle viti »	60
Scalvo dei capitozzi »	20
Foglia dei gelsi »	82

Totale fr. 2594

Differenza dei prodotti sulle spese, ossia beneficio franchi 1721.

Come vedete è questo un reddito discreto, e lo si deve quasi esclusivamente all'aumento dei prodotti delle cereali, dovuto alle migliori concimature ed alle arature. Quello delle viti è inferiore tuttavia al prodotto del primo anno, perchè una notevole parte delle medesime era assai giovane, o di fresco proppaginata. Sensibilmente migliore fu quello delle vacche, a quell'ora al numero di quattro. Ma quello che li superò tutti fu il prodotto della meliga e delle fave dovuto come dissi alle arature ed alle concimature ed in ispecie all'uso ripetuto della cenere. E notate che in quel terzo anno e massime nei successivi, una parte del suolo arabile venne coltivata a foraggi annui, come vi spiegai in principio di questa conferenza.

Malgrado questi risultati, licenziai in quell'anno il mio colono; ma di questo vi discorrerò nella prossima nostra conferenza.



LEZIONE XIV.

SOMMARIO

Si licenzia il massaro, e perchè. — Capitolazione con uno schiavandaio. — Inventario del podere e benefizii dei primi tre anni della coltura di transizione. — Singolarissima speculazione d'un tortonese. — Una storiella relativa ad una vasta tenuta posta sul territorio di Alessandria. — Si torna a parlare del vivaio — L' avvicendamento adottato da *Don Rebo*. — In che modo giunge ad assicurare la riuscita del trifoglio. — Considerazioni relative alla dose di semente del frumento. — Si fa acquisto d'un aratro *Dombasle* e d'un erpice di *Valcourt*. — Considerazioni relative al suddetto aratro ed al modo da adoprarli perchè i bifolchi ne facciano uso. — Le vacche si bilanciano con perdita, e come *Don Rebo* vi pone rimedio. — Spese e prodotti del quarto anno. — Benefizii. — Riflessi sulle varie speculazioni adottate.

Miei Amici

Il notevole beneficio ricavato dalla coltivazione del terzo anno, e l'aumento probabile dei prodotti, di cui vi parlai in fine della passata lezione, non che il caro prezzo della mano d'opera, mi avrebbero certamente indotto a concludere una nuova e più lunga capitolazione col mio massaro; ma la lentezza con cui eseguiva i propri lavori, malgrado la numerosa famiglia (quattro uomini e tre donne), avvengachè a stento si decidesse a chiedere la

cooperazione dei giornalieri nei momenti dei grandi lavori, ed il pertinace attaccamento alle antiche usanze, a cui faceva per altro larga parte nei miei progetti, la libertà infine di porre ad effetto i medesimi, tra i quali quello di allargare la coltura dei foraggi a detrimento, anzi debbo dire a vantaggio delle altre coltivazioni, perchè tale è infatti il risultato finale. Il che non potevo far intendere al colono, m'indussero a licenziarlo, a rischio di sottostare ad una spesa maggiore, avuto riguardo ai prodotti che io poteva ottenere.

Capitolai con uno *schiaivandaio*, a cui, unitamente alla di lui famiglia (moglie, due figli, di cui uno con due ragazzi da 2 a 8 anni), io dava secondo l'usanza del luogo le fave e la meliga *alla zapperia* al terzo, due onces di seme di bigatti a metà a loro carico la semenza, otto grosse *brente* di vino di 72 litri caduna e venti sacchi tra grano, meliga e fave, oltre a 400 franchi in danaro e la legna.

A suo carico fu mantenuto l'appendizio sul pollame sullo stesso piede accennato per il massaro.

Se eccettuate il taglio del grano e delle stoppia e alcune giornate delle suddette donne nell'essicamento e trasporto del fieno che m'obbligai di pagare a parte, non che alcune altre nella sarchiatura delle viti e nella vendemmia, la detta famiglia bastava a tutte le operazioni ordinarie del Podere. Di rado adoperavo manuali, e benchè ogni anno io continuassi a far piantamenti, quasi tutte le buche vennero

fatte dagli schiavandai. Io ne feci fare in tutte le stagioni e un anno per l'altro, senza mai calcolarne il numero, per cui m'avvenne spesso di piantare alberi in buche di due anni, e con grandissimo profitto dei medesimi.

Nella mietitura e negli altri lavori nei quali si richiedeva la cooperazione dei giornalieri, uno di essi, se pur non vi lavorava anche lo schiavandaio, (e trattandosi del vivaio il domestico), era responsabile dell'esatta esecuzione dei miei ordini, a quello io dava 25 centesimi di più al giorno, con facoltà di rimandare a casa loro quei braccianti che non gli avessero obbedito. •

I detti 25 centesimi erano ambiti da molti, e chi li riceveva procurava di meritarseli mediante una buona condotta. E così io otteneva in parte il mio intento: otteneva cioè che i lavori progredissero assai bene ed attivamente, anche nelle mie assenze, e queste, come potete pensare, erano molte e assai lunghe.

Lo schiavandaio padre, era pure responsabile dell'operato dei suoi figli; ma questa responsabilità era, come ben potete capire, una illusione, e spesso il domestico, di cui mi fidavo molto più, perchè assai fedele, onesto ed attivo, era incaricato della sorveglianza generale. A costui io corrispondeva il nutrimento, un vestito, comprese le scarpe, e 100 fr. annui in danaro.

Alla partenza del colono (S. Martino) l'inventario dei miei capitali lo calcolai come segue:

Fondo con fabbricato e seminati (v. undecima lezione)	fr. 40000
Maggior valore dei piantamenti dellè viti, dei cedui e degli alberi frut- tiferi	» 500
10000 Gelsetti nel vivaio valutati a 20 centes. caduno	» 2000
400 Alberi da frutta valutati a 40 cent. caduno	» 160
12000 Spine bianche	» 50
2600 Barbatelle di viti della specie barbera, gramiolino, montepulciano e malvasia, valutati a 10 centesimi caduna	» 260
280 Grosse barbatelle di salici e pioppi a 50 centes.	» 140
Concimi ed ammendamenti, ossia mag- gior fertilità del suolo	» 300
Concime in corte	» 75
Foraggi e paglie	» 1450
Attrezzi ed utensili	» 1700
Due vecchi buoi	» 300
Tre vacche	» 375
Due manzotti toccatimi per la mia parte dell'aumento del bestiame	» 200
E nei magazzeni e non ancora venduti:	
4 ettolitre di grano	» 100
15 id. di fave	» 200

Da riportare fr. 47810

	Riparto fr.	47810
14 ettolitre di meliga »		150
25 id. di vino »		470
Legumi ed altre minori derrate »		55
Danaro in cassa »		200

Totale dell'inventario fr.		48685

Dal quale totale mi parve di dover togliere per minor valore dei vecchi piantamenti di gelsi e capitozzi fr. 250. Per cui il valor capitale reale si riduceva a fr. 48435.

Se a siffatto valore aggiungiamo i benefizii dei tre esercizi passati (L. 4362), benchè a quell'ora in parte da me consumati, previa però detrazione dal suddetto capitale delle cifre in granaglia, vino e danaro in cassa, perchè le dobbiamo supporre realizzate e ridotte nel beneficio del terzo anno, non che quelle relative all'acquisto delle due manze di cui vi ho già parlato, e quelle altresì dei fossati per le viti ecc., e che vennero tolte ai suddetti benefizii, noi avremo un capitale generale di L. 51114; che a confronto con quello del primo anno, ossia L. 43090 dà un'eccedenza di fr. 8024. La quale divisa per 3, dà un beneficio annuo (parte realizzato in danaro e parte in aumento del capitale stabile) di L. 2673, ossia fr. 53 per moggia: cioè, come vedete una somma superiore di molto a quella del fitto, il quale venne calcolato a lire 30.

E questo vi dimostra, come vi dissi in altra

lezione, che l'aumento dei capitali può essere in certi casi considerevolissimo, e notate che qui non possiamo vantare il beneficio dei piantamenti, perchè non ancora ultimati, o piccoli assai, epperò ancora infruttuosi.

I benefizii non realizzati, quelli cioè che si formano coll'aumento graduato delle migliorie, è tale in certi poderi, da superare in pochi anni la spesa d'acquisto (1) e conosco un mio amico tortonese, il quale ha adottata da qualche anno la seguente singolarissima speculazione.

Ogni tre o quattro anni costui compéra un poderetto da 10 a 20 moggia, lo ara ben bene, e lo concima abbondantemente col letame proveniente da un altro suo poderetto coltivato *per i due terzi a medica*, e nel quale ha già stabilito un vivaio di gelsi d'un moggia circa, poi vi pianta alcune file di detti gelsi da 15 a 20 metri di distanza, e qualche filare di viti. In tre o quattro anni, la faccia di esso podere si trova totalmente cangiata, il grano, la meliga e qualche pezzetto d'erba medica, o di trifoglio, vi danno abbondantissimi prodotti, tali cioè da superare d'assai la spesa di coltura; i gelsi sono per dare il primo raccolto, ed hanno una bellissima apparenza. Le viti eziandio fan bella mostra di sè, e promettono vistosi frutti.

Che fa allora del suo poderetto il giudizioso spe-

(1) Vedi quelli ottenuti da Don Rebo alla lezione XVI.

culatore? Lo tiene egli forse per sè, per goderselo cioè modestamente in quiete?

No signori! Costui è un ambizioncello che, mentre cerca di riempiere lo scrigno, vuole acquistarsi fama di valente agricoltore. Egli perciò lo vende, col beneficio, ben inteso, del cento per cento, poi ne compera un altro per ricominciare di bel nuovo l'accennatavi storiella dei miglioramenti, con qualche variante, se ciò giova, come sarebbe il risparmio del proprio letame, e l'acquisto di varii ammendamenti, col denaro proveniente dall'atterramento di qualche vecchio ed infruttuoso olmo, o di qualche noce, che trova nel podere di nuovo acquisto.

Nè crediate che questa sia una favola. D'altronde qui non v'ha niente d'improbabile, e voi stessi avrete mille volte sentito a raccontare di molti poderi che stimati a vilissimo prezzo da certi nostri misuratori-estimatori (che a dirlo fra noi, s'intendono di economia rurale e di terreni quant'io dei mandarini della Cina), sono poi stati da valenti agricoltori migliorati al punto da duplicarne e triplicarne il valore in pochissimi anni.

Questi fatti spiegano l'avversione pertinacissima dei proprietari di lati fondi, quando si tratta di clausole relative ai rimborsi da farsi ai fittavoli scadenti, per i miglioramenti che questi vorrebbero farvi. E in ciò trovo che molti di essi almeno hanno ragione.

E qui potrei raccontarvi un'altra vera, verissima storiella relativa ad una vastissima tenuta posta

sul territorio di Alessandria, che ceduta in affitto ad un fittavolo col patto che alla scadenza della locazione gli sarebbero pagati a fr. 4 1/2 caduno i gelsi, che a suo piacimento, ma ad epoca fissa, costui vi avrebbe piantati, e che il proprietario fu poi costretto a vendere, *non so come.....* la detta tenuta, per non dover sborsare una somma che superava probabilmente il valor primitivo del fondo.

Avevo dunque ragione di dirvi, non so più in quale circostanza,

« Che in molti poderi del nostro Piemonte, senza tante teorie e tante innovazioni, si potevano duplicare i benefizii delle terre. »

Ma sapete chi è chiamato ad operare sifatto aumento de' detti benefizii? Coloro che uniscono unità di *viste* e d' *interesse*, e che più degli altri hanno mezzi d' istruirsi. Sono insomma i proprietari, i quali, per mala ventura, è per una cieca e mal'intesa consuetudine, e qualche volta anche per mera vanità, all'agricoltura antepongono tuttora la legge, o la medicina, o un magro impiego nell'amministrazione.

Dal precedente inventario non potete tuttavia ricavare che io abbia duplicati i benefizii del podere parrocchiale, perchè ciò mi era impossibile in così poco tempo e coi *pochi mezzi, di cui poteva disporre per far piantamenti*. Si rileva ciò non pertanto da quello un sensibilissimo aumento di reddito, e mi giova ripeterlo in gran parte dal mio *vivaio*.

Quei pochi metri quadrati di terreno conte-

nevano il germe di tutte le principali migliorie da me operate finora, essi si ebbero da me una costante sollecitudine, e ne fui largamente corrisposto. Il mio vivaio fu la mia provvidenza; poichè io arricchii con esso il podere parrocchiale di oltre a 5 mila individui, e delle pianticelle che sopravanzarono al quinto anno e nei successivi, io mi ebbi una somma che mi mise in istato d'intraprendere qualunque miglioria.

Non esito perciò a dichiarare, benchè sia questa la seconda, o forse la terza volta che io lo ripeto, e lo dico anzi con vera compiacenza, *essere i vivai la migliore, la più lucrativa cioè e più **feconda** speculazione* dei coltivatori, e massime dei coltivatori poveri.

Ritenete, ve ne prego, per quanto so e posso caldamente, bene a memoria questa verità, e non indugiate un momento a porla in esecuzione. Siate voi, che mi siete quì presenti, i primi ad approfittarne. Ma non dimenticatevi però che questo non è il solo fondamento della buona agricoltura, e che gli altri, dei quali vi ho lungamente parlato nelle prime lezioni, meritano egualmente tutta la vostra considerazione.

4.º Anno

Il quarto anno è l'ultimo della coltura di transizione, avvegnachè in quello, per ciò che ha tratto alla coltura delle *piante erbacee*, io giungessi appunto

a stabilire definitivamente l'ideato avvicendamento. Esso come vi dissi è di cinque anni. Il *piano* (vi ho detto il motivo per cui tra i filari delle viti non fu stabilito nessuna vicenda) venne perciò diviso in *cinque parti*, presso a poco eguali, nelle quali giravano nell'ordine che segue le seguenti piante.

1.º anno. Piante sarchiate, cioè meliga e fave concimate.

2.º anno. Grano senza concime, nel quale semino trifoglio al momento dell'erpicatura.

3.º anno. Trifoglio senza concime.

4.º anno. Grano, pure senza concime.

5.º anno. Foraggi annui d'autunno (veccia, ciccerchia, incarnato), e di primavera (veccia, miglio, meliga), con mezza concimatura (1).

Al sesto anno ricominciano le piante sarchiate, e così di seguito.

Di cinque lotti, ne ho si può dire soltanto uno e mezzo a concimare, e potete credere che la letaminatura vi sia abbondantissima.

Ho detto che al quarto anno io aveva già stabilito il mio avvicendamento. Ciò veramente non è mica esatto, e solo al quinto, tutte le divisioni erano occupate dalle predette piante, nell'ordine appunto qui sovra espresso. Al quarto anno mi mancava ancora il trifoglio, o a dir meglio questo era appena seminato nel grano di quella divisione,

(1) V. alla lezione XVI vari importanti riflessi sopra questa rotazione.

nella quale l'anno avanti avevo seminato i foraggi annui.

Riflettendo alle cause che impedirono nei primi anni la riuscita di questa utilissima pianta (il trifoglio), mi parve di riconoscere che al momento della sortita delle radichette, queste appassivano prima di penetrare nel suolo. Vennemi allora l'idea di cuoprirlo coll'erpice, ma lo confesso, benchè io avessi sentito a parlare favorevolmente da alcuni dei vantaggi rimarcabili dell'*erpicoltura* sul frumento, tuttavia quella operazione era tuttora per me uno spauracchio non lieve, e non poteva capire come non dovesse recar nocumento a quel cereale, e dovesse invece riescirgli cotanto proficua. Volli ciò non pertanto consultare in quel momento il *calendario* del celebre *Dombasle*, nel quale vi lessi che questa operazione suol farsi sul fine di febbrajo, o nei primi di marzo, e *allorchè il suolo è asciutto*, e che i vantaggi erano i seguenti.

1.º Si divideva il terreno il che giovava assai al frumento massimamente nelle annate asciutte.

2.º Si liberavano le pianticelle del medesimo dalla durezza delle piote che lo incalzano da ogni banda e dai crepacci prodotti dal freddo dell'inverno.

3.º Si strofinava il *nodo vitale* o collare del frumento ove accumulavasi poi maggior copia di succhi, i quali condensandosi vi producevano una specie di corona e protuberanza cellulare, da cui nascevano nuovi e numerosi steli.

Questi riflessi terminarono di convincermi, e d'allora in poi ho sempre, ad onta delle dicerie dei nostri villici, fatto erpicare il mio grano, massimamente se un po' raro, dopo avervi seminato il trifoglio, e quasi sempre con grandissimo profitto di entrambe queste piante.

L'erpicatura non *riescì mai nociva* al mio frumento, e solo negli anni piovosi in quella stagione (febbraio e marzo) io non rimarecai nessun beneficio apparente, forse perchè il suolo tornava ad indurirsi.

Debbo qui inoltre avvertire che nei terreni di natura un po' divisa e sciolta a vece dell'erpice grosso così detto di *Valcourt*, io impiegava di preferenza il nostro che è assai più leggero.

Avverto anche che il grano, ove vuolsi seminare trifoglio, dovrebbe non essere molto fitto. E a proposito di ciò debbo parteciparvi avere sempre osservato, che nei suoli grassi e buoni il grano raro dà sempre assai più abbondanti prodotti di quello seminato fitto come si fa da noi. Io non ho mai seminato più di 60 litri di grano per moggia di 33 are, ed ho sempre ottenuto assai migliori prodotti de' miei vicini, che ne seminano non meno di 80 litri.

Se seminate troppo fitto il grano, avrete uno sterminato numero di pianticelle assai deboli, cioè sottili ed esili, e che cadono a terra al menomo soffio del vento. Esse si disputano il terreno, si nuocono perciò a vicenda, e non producono in-

fine se non piccolissime spiche, il che mi fa dire spesso « *che il più gran nemico del grano è il grano medesimo* ».

Come vi dissi, al terzo anno licenziai il mio colono, il che mi obbligò al quarto di far acquisto d'alcuni utensili fra i quali un *aratro Dombasle* ed un erpice parallelogramico di *Valcourt*.

I vantaggi di questi stromenti tanto commendevoli mi erano noti. Volli perciò farne acquisto, e posso assicurarvi di esserne soddisfattissimo. Col detto aratro si smuove la terra tutta alla medesima profondità; il *regolamento* ed il *maneggio* ne sono facilissimi, checchè ne dicono attualmente alcuni pervicaci bovati; e infine questi stromenti sono fortissimi e richieggono poca spesa di manutenzione: e questo è un pregio che merita tutta la nostra considerazione.

Posso adunque promettervi che facendone acquisto non avrete certamente a pentirvene. Solo vi osservo, che per vincere la prevenzione dei vostri bifolchi e disporli a farne uso, voi dovete promettere una mancia a quelli che primi sapranno *regolarli* e *maneggiarli*, e che continueranno a farne uso. Non dite con essi che lo stromento è buonissimo, e che per conseguenza debbono adoperarlo a preferenza dei nostri aratri; affinchè quando ne abbiano imparato da se il maneggio, una parte del merito rifluisca su di loro. Così facendo voi li disporrete a continuare nell'assunto impegno.

Il loro regolamento è basato sopra questo prin-

cipio, che *l'effetto ottenuto è contrario alla direzione che si dà ai regolatori*, cioè ai manici ed al regolatore propriamente detto. Quindi se volete che l'aratro ari profondamente, alzerete i manici, o meglio il regolatore, perchè più stabile ne è l'effetto. E se invece volete che ari superficialmente, abbasserete il detto regolatore. Così anche se volete che l'aratro prenda la fetta larga, cioè che penda un po' verso il terreno non ancora aratro ch'è quanto dire a *sinistra*, voi farete avanzare a *destra* il punto d'attacco della catena dei buoi ecc.

Comperai pure in quell'anno due vacche e due grossi manzi per rimpiazzare i vecchi buoi, ed alcuni minuti utensili.

Credo avervi già detto altrove che le mie vacche si bilanciavano con perdita. Questa era però di poco rilievo, dacchè io le nutriva abbondantemente e col *verde* durante tutta l'estate; ma la era pur sempre una perdita, e ciò mi spiaceva assai. Sapevo bensì che senza le vacche io non poteva trasformare i foraggi in letame, ma non voleva che questo mi venisse a costar troppo caro. Pensai perciò di farle addestrare al giogo per i *piccoli trasporti* e per le *erpicate*. Vi riescì assai bene, e l'effetto superò la mia aspettazione. Il lavoro per esse, era sempre moderatissimo e tuttavia di grandissima importanza, perchè quello dei buoi, nelle arature specialmente, progrediva sempre uniformemente e colla massima celerità.

Che poi le mie vacche si bilanciassero con per-

dita prima che io incominciassi a farle lavorare, la è cosa di cui potete benissimo convincervi esaminando il seguente quadro di spesa e prodotto, che io ricavo appunto dal mio registro del quarto anno della coltura di transizione.

SPESE

Nutrimiento di cinque vacche di taglia media L.	670
Paglia »	250
Cure della famiglia dello schiavandaio »	85
Minor valore annuo delle vacche »	40
Veterinario e medicamenti »	8
Legna, olio e sale »	15
Riparazione, ammortizzazione e interesse degli utensili delle vacche e della lat- teria »	20
Alloggio, e cure del padrone »	25
Totale L.	1113

PRODOTTI

Latticini L.	485
Quattro vitelli appena nati »	80
Letame »	465
Totale L.	1030

Differenza della spesa sui prodotti, ossia perdita
lire 83.

Oltre ben inteso alla perdita degli interessi del capitale speso nell'acquisto delle vacche.

E poichè siamo nei conti, eccovi qui anche il quadro delle spese ordinarie del quarto anno a confronto con quello dei prodotti.

SPESE

Riparazioni al fabbricato	L.	50
Imposizioni	»	211 25
Lavori del servo nell'orto e nel vivaio e mano d'opera	»	200
Spesa di costo della famiglia dello schiaivandaio	»	600
Mietitura di 8 moggia di grano	»	20
Mano d'opera nella battitura	»	7
Tre tagli dell'erba del prato e tre della giovine medica (11 moggia)	»	66
Mano d'opera nell'essicamento	»	26
Seme di trifoglio comune	»	42
Seme di medica	»	20
Seme di trifoglio incarnato	»	15
Riparazioni e minor valore dei mobili	»	200
Veterinario e medicamenti	»	12
Minor valore delle bestie	»	185
Segale per fare il <i>bere bianco</i> pei buoi	»	25
Compera di due maiali	»	70
150 Rubbi di cenere	»	40
5 Sacchi avanzi di cuoio	»	5
Da riportare	L.	4794,25

	Riporto L.	1794,25
42 Rubbi di piume »		6
Mano d'opera nel pulire i solchi per la semina del grano »		8
Mano d'opera nel taglio della stoppia . . »		16
Sarchiature delle viti »		92
Giornate durante la vendemmia . . . »		21
Spese generali e minute spese . . . »		150
	Totale L.	2087 25

PRODOTTI

62 Ettolitre di grano, tolta la semenza .	L.	1220
47 Ettolitre di meliga tolta la <i>zapperia</i> .	»	611
27 Ettolitre di fave tolta la <i>zapperia</i> .	»	405
68 id. di vino »		982
Prodotto delle vacche »		485
Vendita d'un vitello »		35
Prodotto dell'orto »		165
Vendita di due maiali »		120
Appendizio »		75
Legna a fascine »		210
Galette »		75
	Totale L.	4383

Differenza o beneficio » 2296
 Senza contare l'aumento del valore dei piantamenti,
 quelli del vivaio, e tre vitelli non venduti.

Questo beneficio, benchè i detti piantamenti fossero
 ancora ben lontani da quella produzione alla quale

io mirava, era però tale a quell'epoca da non farmi rimpiangere il rinvio del mio colono.

Le viti sul colle erano quasi tutte riformate, e già le prime propaggini davano abbondanti frutti. L'avvicendamento era sì può dire stabilito. Quindi i benefizii del concentramento della concimatura e dell'alternanza delle piante dovevano presto manifestarsi in modo certamente assai più sensibile che non negli anni scorsi. Il prodotto del vivaio era pure imminente ed attendeva il fine del 5.^o anno con vera compiacenza. Anche dal bestiame io sperava molto perchè lautamente nutrito. I miei vaticinii non andarono falliti, e vidi infatti i prodotti aumentarsi ogni anno sensibilmente.

E non poteva essere altrimenti, perchè (e mi sia lecito di dirlo schiettamente) il mio edificio fu edificato sul sodo: *discreta amministrazione; terreni fertilissimi, con una eccellente rotazione, e buoni piantamenti.* E che di più per ottenere copiosi frutti?!

È inutile io credo, che io vi esponga ad uno ad uno i quadri degli esereizii che seguirono, e di cui tenni sempre conto esatissimo. Nella lezione di lunedì p. v. che sarà l'ultima vi esporrò i benefizii dell'anno passato (1848), che porremo a confronto con quello dei primi anni della coltura di trazione per trarne varie utili conseguenze.

Giovedì prossimo vi aspetto tuttavia alla solita ora per la penultima conferenza, nella quale vi discorrerò di varie quistioni che io credo assai importanti e che desidero vi siano conosciute.

LEZIONE XV.

SOMMARIO

- 1.° Utilità della *contabilità agricola*, e natura delle spese che debbono figurare a carico delle varie speculazioni.
- 2.° Applicazione della *divisione del lavoro* alle faccende dei campi.
- 3.° Delle *semine* in generale e del modo di eseguirle economicamente e bene.
- 4.° *Omissioni* e mancamenti di *Don Rebo*.

Miei amici

Sul fine della passata conferenza vi promisi che in quella di questa sera io vi avrei parlato di tre o quattro quistioni importanti, ma delle quali non vi feci conoscere l'argomento. Ciò che omisi allora lo dichiaro adesso.

Nella prima, intendo di sottoporvi alcuni riflessi intorno alla **contabilità agricola**, di cui avrei dovuto discorrervi nel **capo della amministrazione**.

Nella seconda vi dirò dell'*applicazione della divisione del lavoro* alle faccende dei campi, e che mi dimenticai di riferire parlandovi delle *operazioni agricole*.

Nella terza vi discorrerò delle **semine in generale** e del modo di eseguirle economicamente e bene.

Nella quarta infine, per non voler comparire agli occhi vostri più di quello che veramente io sono, *vi dirò di ciò* che (non so se per accidia o per ignoranza) io **omisi di fare** e degli *errori* da me commessi nell'esercizio di questa utilissima arte:

1.º **Contabilità agricola.**

Non è mia intenzione di farvi conoscere un sistema speciale della *tenuta* dei conti. Se avremo tempo ed agio, forse l'anno venturo, terremo alcune conferenze su questo importantissimo argomento. Il mio scopo ora è assai limitato. Voglio sottoporvi alcuni riflessi sull'utilità della *contabilità* in genere e sulla natura delle spese che debbono figurare a carico delle varie speculazioni agricole, e che pur troppo sin'ora sono per nulla calcolate dalla maggior parte dei coltivatori.

Chiunque voglia in agricoltura progredire ed edificare sopra solita base senza intoppo. e anzi con celerità, ha d'uopo di fatti ben avverati e ben caratterizzati. Il passato risponde dell'avvenire, e guai a chi non tiene conto del presente. Che direste di colui che ogni anno semina, coltiva e miete una pianta, senza mai tener conto delle *diverse circostanze* che accompagnarono le fasi della medesima? E che pensate di quello che non sa dirvi quale profitto ne ricava? Un nocchiero che in tempestoso mare pretende guidare a buon porto la

sua nave, senza vele e senza timone, non sarebbe meno audace, nè più a compiangere. E per verità, quale industria è più esposta a cattivo esito dell'agricoltura? Le cattive strade, la concorrenza, la scarsità dei capitali, la lentezza della produzione, l'aridità, e la tenacità e la magrezza dei terreni, la siccità della state, le soverchie piogge autunnali, i geli, le brine, i venti, la tempesta, il fuoco, le crittogame parassite, e più d'ogni altro la *pertinacia i pregiudizi e l'ignoranza* dei coltivatori, fanno della *nostra* agricoltura, la più difficile e più rischiosa delle arti.

Di prima importanza deve adunque essere la contabilità per gli agricoltori. E i commercianti e i manifatturieri e gli amministratori tutti delle cose pubbliche e private non possono vantare maggiori bisogni di noi a questo proposito.

E potete voi immaginarvi tutti i vantaggi che io ricavai dalla mia *tenuta dei conti*? Che mi ha fatto dire che i vivaî, a proporzione dei terreni che occupano, sono la *migliore speculazione* dei coltivatori? Che mi ha insegnato che i benefizii dei gelsi nel nostro paese superano tutti quelli delle altre speculazioni unite insieme? Che le mie vacche si bilanciavano con perdita? Che i benefizii aumentano in una proporzione maggiore dei prodotti brutti? Che lo scialacquo della foglia dei gelsi assorbe quasi tutto il beneficio dei bachi da seta? Che più colonia parziaria e della locazione in affitto, mi conveniva il sistema *diretto*? Che lo strato inerte

o vergine è ricchissimo di principi nutritori? Che insomma, mi ha fatto conoscere tutte queste cose e mille altre, di cui non occorre parlarvi?

La mia *tenuta dei conti*, e le *note* che io andava raccogliendo a misura che i *fatti* e le *circostanze varie* che li accompagnavano si manifestavano sotto i miei occhi.

La contabilità fu per me un *furo* che mi rischiarò la via in mezzo alla tenebre in cui mi trovava rispetto alla esecuzione ed alla *convenienza speciale* delle varie speculazioni che adottai poi nel podere parrocchiale. Essa mi fornì la *misura dell'importanza economica* delle medesime e dell'*ampiezza della scala sulla quale si doveva effettuare la produzione*, di cui esse sono l'*oggetto*.

Colla contabilità si operano con sicurezza quei cambiamenti che i *fatti compiuti* ci suggeriscono, con essa mantensi una costante armonia tra gli agenti e i capitalisti si conoscano da essa, massime se a *partita doppia* i proprii *debiti*, ed i proprii *crediti*, gli errori di cifre, di riporti, di addizione, e finalmente si determinano esattamente i *risultati netti* d'ogni speculazione animale, o vegetale.

Ma come si fa codesta determinazione nella contabilità?

Portando a *credito* d'ogni speculazione tutto ciò che da essa si ricava, cioè tutti i prodotti, ed a *debito* tutto quello che si *consuma* per ottenere siffatti prodotti.

A *debito* del grano a mo' d'esempio, si dovranno dunque notare il letame, la semente, la mano d'opera.

il lavoro dei bovati e quello dei buoi, la logoranza dei mobili ed utensili ed il loro *minor valore*, le *spese generali*, cioè quella parte delle imposte, dell'assicurazione e di tutte quelle spese come carta, corrispondenze ecc.; che non si possono addossare a nessuna speculazione in particolare, e che vogliansi perciò tra di esse ripartire, non che gl'interessi del capitale fondiario, quello dei capitali consumati e l'onorario del coltivatore, ossia gl'interessi del capitale intellettuale. Tutto ciò insomma che si *consuma* sì in danaro che in *natura*, e l'opera o cooperazione dei capitali che per essa si consuma benchè rimanga, il capitale cooperatore.

Se tutte queste cose non si riproducono nel grano ottenuto v'ha *perdita* nella speculazione. E v'ha perdita egualmente se una sola di queste cose non si riproduce in esso grano. Così per mo' di esempio se dopo aver tolti il letame, il seme, le spese generali, la mano d'opera, il lavoro dei buoi e dei bovati, e l'interesse dei capitali mobili, bestiame, fondiario e circolante per quella parte che loro compete per la loro cooperazione in quella produzione, nulla rimanesse per compensare le fatiche del Direttore, la perdita sarebbe già eguale a questo mancato compenso, almeno per quella porzione che toccava a cotesto cereale.

Ma come determinare esattamente tutte queste cose e combinarle insieme, onde veder chiaro nei *risultati* d'ogni speculazione, e nei mezzi adoperati per conseguirli?

Questo è appunto l'uffizio, e poteva dir quasi la definizione, della contabilità, la quale, lo ripeto, se avremo tempo ed agio, formerà l'argomento di altre conferenze.

2.º Applicazione della divisione del lavoro.

La divisione del lavoro, come lo indica benissimo il vocabolo, consiste nel dividere un'operazione tra molti, affidandone ad ognuno un parte che deve continuamente eseguire. Anticamente, in una fabbrica di carte da giuoco, le differenti manipolazioni, a cui vanno sottoposte le materie prime, erano divise in quattro o cinque categorie, di modo che ogni individuo veniva nello stesso giorno, occupato ora in un ramo, ora in un altro della medesima categoria; mentre attualmente quest'industria venne divisa in venticinque o trenta parti distinte, alle quali sonvi speciali operai. Allora il numero delle carte manifatturate poteva valutarsi, per ogni giornaliero, da sessanta a ottanta, ed attualmente si fanno circa *cinquecento carte* per testa.

Gli economisti politici, attribuiscono un simile prodigio a due principali cause. La prima si è che l'uomo acquista un gran destrezza, dalla continua abitudine di eseguire sempre la stessa operazione. E la seconda, evitando il passaggio da una operazione all'altra, vi ha poca o nessuna perdita di tempo.

L'applicazione della divisione del lavoro è però

difficile in agricoltura. Si possono nelle grandi proprietà aver subalterni continuamente impiegati nell'arature, altri nei giardini, altri nelle bergamine ecc., ma questo è impossibile nelle piccole proprietà, ed è perciò che la produzione nelle medesime, è bensì più abbondante avuto riguardo all'estensione del terreno, ma altresì più dispendiosa.

Nullameno, nei piccoli come nei grandi poderi, si può, nell'insieme di un'operazione, trovar sempre il modo di eseguirla uniformemente, vale a dire, *senza perdita di tempo, e perciò con grande economia*, quando non si perda di vista l'utilità della divisione del lavoro.

Supponiamo a mo' d'esempio che si abbiano a trapiantare cavoli in un giardino, o delle barbabietole in un campo.

Questa operazione è composta di tre movimenti. Il primo è quello che ha per iscopo di fare il buco col foraterra. Il secondo è quello di porre le barbabietole nel foro. Ed il terzo è quello di comprimere la terra contro le radici di dette barbabietole.

Allorchè un solo individuo è obbligato di eseguire simultaneamente i tre accennati movimenti, perde una grossa parte di tempo nel passaggio da uno all'altro di essi movimenti, poichè dopo di aver eseguito il buco, lascia il foraterra, e stende la mano destra alla sinistra, che tiene le barbabietole. ne prende una, ritorna indietro per metterla nel foro, poi riprende il foraterra e coprimo il terreno contro le pianticelle ecc.

Invece di procedere in questa guisa, principalmente quando si hanno due o tre persone al lavoro, si deve alla prima far eseguire i fori, alla seconda (che potrebbe essere un ragazzo), si comanda di porre le pianticelle in detti fori, ed alla terza di comprimere la terra intorno alle medesime.

La quantità del lavoro eseguito in questo modo è considerabilmente superiore alla prima; ed ognuno di voi può convincersene quando che sia, praticando detta operazione, e rimpiazzando, se occorre, le pianticelle con piccoli bastoncini.

Lo stesso avviene allorchè dopo d'aver seminato il formentone a righe, si viene a coprirlo colla zappa. Gli operai credono, che mettendosi in mezzo a due linee, e passeggiando alternativamente la detta zappa, ora sopra una, ora sull'altra linea, si eseguisca maggior quantità di lavoro; ma qui s'ingannano; poichè contano per niente il tempo che impiega la zappa nel passaggio da una all'altra di esse linee, e che perciò è interamente perduto.

Dite lo stesso di coloro che vogliono sarchiare e cogliere le mal'erbe nello stesso tempo, e di tutti quegli altri che, *potendo dividere un'operazione qualunque nei suoi movimenti, per poi eseguirli successivamente*, pretendono invece di procedere con maggior celerità ponendosi ad effettuarli tutti contemporaneamente, e senza por mente alle perdite di tempo (e son pur molte) che succedono nei passaggi dall'uno all'altro di essi movimenti.

Questi ed altri esempi che si possono facilmente moltiplicare, dimostrano all'evidenza quanta diffe-

renza vi passi tra i risultati d'una operazione diretta con raziocinio, a quelli che sono il frutto dell'empirismo e d'una esecuzione macchinale.

3.º Delle semine in generale.

La *semina* delle sementi è un'operazione assai importante, e molte volte la riuscita d'una pianta dipende quasi intieramente dall'esito della sua germinazione. Laonde si può ben dire coll'adagio che « *chi ben comincia è alla metà dell'opera.* » Procurate anche voi di cominciar bene, e per questo ponete mente alle seguenti considerazioni.

Il seminario del grano, come pure quello di qualunque altra pianta, per essere economico debbe farsi. 1.º con buoni semi; 2.º a tempo debito; 3.º più o men spesso e più o men profondo secondo le circostanze; 4.º con poca spesa di costo; 5.º infine regolarmente.

1.º *Con buoni semi.* Il miglior grano, il grano più grosso, quello che proviene dalle spiche che formano l'estremità dei covoni. Il formentone proveniente dalle spiche (panocchie), più belle e più regolari, i semi dell'anno colti a perfetta maturità, quelli che fanno strepito ponendoli sopra carboni accesi, che calano presto al fondo dell'acqua mettendoli in un bicchiere, che sono netti dalle male sementi ecc., sono a preferirsi.

Il seme del frumento onde preservarlo dalla *carie o volpe* (volgarmente grano marcio), ha d'uopo di essere incalcinato con calcina viva.

Quest'operazione si eseguisce nel modo seguente. Si bagna con *mezza* secchia d'acqua un *ettolitro* di grano, voltandolo e rimescolandolo vivamente con un rastrello, poi vi si gettano sopra *due* chilogrammi di calcina estinta in polvere fina (si estingue la calcina spruzzandovi sopra un po' d'acqua, alcuni minuti prima d'incominciare l'operazione). Indi si mescola ben bene il tutto col rastrello, poi si sparge in disparte per farlo asciugare, e intanto si opera l'incalcinamento sopra altro grano, usando le medesime precauzioni. Il frumento incalcinato asciugandosi acquista un color bianco, e si conserva benissimo in questo stato sino al momento del seminerio. S'insacca allora, di mano in mano che si semina e vi si spruzza un po' d'acqua, acciò la polvere di detta calcina non nuoca al seminatore.

Dombasle per rendere più efficace l'incalcinamento vi aggiungeva un chilogramma di *solfato di soda*, sciolto in otto litri d'acqua (per ogni ettolitro di grano), colla quale esso bagnava il frumento *un momento prima* di aggiungervi la calcina.

2.º *A tempo debito.* L'epoca della seminazione è variabile secondo i climi, i terreni ed i bisogni delle piante.

Nei climi come in tutti i siti caldi, si semina tardi nell'autunno, e di buon'ora in primavera. Il contrario dee farsi nei climi freddi.

Nei terreni argillosi, umidi, freddi e magri, in cui il seme non viene divorato dal verme, si deve

sempre, per quanto si può, seminare di buon' ora in autunno; e si può aspettare più tardi nei terreni selciosi e selcio-argillosi e grassi. Il contrario debbe aver luogo in primavera.

Tra le piante coltivate, quelle che vogliono essere seminate di buon' ora in autunno, sono: il trifoglio incarnato che seminasi sul finire d'agosto; la veccia, la cicercchia e la segale in settembre; il frumento in ottobre; la veccia di primavera, il trifoglio comune, le carote, le fave, i piselli ecc. in marzo; l'avena in marzo ed aprile; il formentone ed i pomi di terra in aprile e maggio; il miglio, il grano saraceno, il lupino, in maggio, giugno, e luglio ecc.

3.^o *Più o men spesso.* Nei paesi soggetti alle lunghe siccità, ed alle soverchie piogge, nei terreni umidi e magri, nelle seminagioni tardive d'autunno, come in quelle troppo precoci di primavera, la dose di semenza debbe aumentare d'un ottavo circa. Quella del frumento varia difatti dalli 200 alli 225 litri per ettare, ossia dalle emine 3 $\frac{1}{2}$ alle 4 per giornata di 38 are.

In quanto al sotterrarle più o men profondamente, quanto più esse sono tenui, ed umido e freddo il suolo, e tanto meno vogliono essere coperte con terra.

A questo proposito gli sperimenti eseguiti da molti bravi agronomi s'accordano nel dimostrare che tra i semi della stessa pianta, quelli riesciròno generalmente più produttivi, che meno furono coperti di terra.

4.º *con poca spesa di costo.* La seminazione eseguita colla mano, vale a dire, *alla volata*, e coperta con erpice, o coll'aratro (se il clima è caldo, e non molto tenue il seme), è la meno dispendiosa massime se per questa operazione, si adoperano le vacche. Dopo l'erpicazione si nettano i solci coll'aratro, pei quali sono molto adattate le *silorie* del paese.

Nei seminati in riga col seminatore Hugues ed altri, si risparmia molta semenza ma oltre che detti seminatori costano molto, pare che il prodotto ottenuto con siffatto sistema non sia, nei nostri paesi, superiore a quello che si ricava dalle semine alla volata.

5.º *Infine regolarmente.* I seminerii più produttivi sono quelli, in cui le piante si trovano tutte o pressochè tutte alla medesima distanza le une dalle altre.

Gli elementi d'una semina *regolare* sono la quantità di semenza, la manata, il passo, la direzione del vento ed il modo di eseguirla.

Della quantità di semente che occorre per le varie specie di piante da voi coltivate, non fa d'uopo discorrervi, perchè già la conoscete. Per ciò che è dell'ampiezza della manata che debbesi gettare ad ogni passo, fa d'uopo d'una certa qual pratica, ovvero di un anticipato saggio sopra una superficie conosciuta di terreno, p. es. su due aiuole, per quindi regolarsi riguardo alla quantità da spargersi sul rimanente del campo.

La manata influisce sulla regolarità della semina.

in quanto che se è grossa, la semente cade più spesso, epperò con manate molto grosse, faran d'uopo passi molto lunghi, e *viceversa*, vale a dire che con manate piccole gioveranno pure piccoli passi.

Il vento influisce pure non poco, massime se forte. Per sottrarsi alla cattiva influenza del medesimo fa d'uopo seminare nel *senso della direzione in cui soffia*. Laonde è indispensabile l'operare colle due mani alternativamente. A qual riguardo, incominciando colla mano sinistra, si tiene il porta-seme col braccio destro ed il piede sinistro indietro. Si prende una manata, poi si muove primo il detto piede, e quasi contemporaneamente la mano ad esso rispondente, la quale getta la semente sopra un *tratto* (largo 3 o 4 metri), coll'avvertenza di tenere la mano socchiusa in modo da lasciare quasi passare le sementi tra le dita, e di far indietreggiare il braccio molto indietro, il quale debbe poi ritornando descrivere dal basso in alto *celeramente* un arco di circolo. In questo modo, il seme descrive cadendo pure un arco davanti il seminatore, e spandesi regolarmente. Mentre poi il medesimo muove il passo destro, la mano sinistra torna al porta-seme e prende nuova manata che getta, subito che il piede sinistro toccò il suolo, e così di seguito. Giunto in fondo al campo si cambia di braccio il porta-seme, e si regolano, ritornando indietro, i movimenti della mano destra con quelli del rispondente piede, nel modo qui sovra indicato.

Ciò posto s'incomincia con mezza manata a se-

minare nella metà del primo *tratto* cioè sopra una larghezza di due metri circa; poi ritornando indietro, *per la stessa strada*, si prende manata intiera, che gettasi tutta sul primo *tratto* di modo che la *prima metà* del medesimo riceve così due *mezze sementi*, o semenza intiera, e l'*altra metà* mezza semente. Giunto in fondo al campo si fanno due passi più avanti, si va cioè sul principio del secondo tratto, e con manata intiera si getta la semente, parte sulla seconda metà del primo *tratto*, e parte sulla prima metà del secondo. Giunto nuovamente in fondo al campo si fanno due passi verso il terzo tratto e così di seguito sino alla fine.

Con questo mezzo si getta *due* volte la semente sullo stesso posto, e, quando soffia il vento, anche tre o quattro volte, perchè la porta in parte fuori dei limiti dei tratti su cui si semina. Il seminario riesce perciò regolare assai, e molto più regolare che allorquando si semina con una sola mano, perchè in questo caso il vento (quando si getta il seme in senso contrario alla sua direzione), la fa cadere quasi tutta ammucchiata ai piedi del seminatore.

4.° Ciò che omisi di fare.

Credo avervi già detto altrove che se si dovessero rifare le cose fatte, raramente si rifarebbero nello stesso modo di prima. Io non dico ora questo per giustificare la mia ignoranza e la mia indolenza, ma solo per premunirvi contro un errore che sgra-

ziatamente io credo generale, e per il quale ho a farmi molti e gravi rimproveri.

Non è però mia intenzione di qui annoverarvi tutti i miei mancamenti, sia perchè veramente mi toccherebbe di farvi un quadro poco onorifico di me, e che il mio amor proprio vi si opporrebbe, sia anche perchè, per l'intento vostro, vi basterà che ve ne dichiari i principali; e questi parmi di poterli riassumere nella seguente massima:

Che le mezze misure sono per lo più infruttuose e inducono in errore i coltivatori, che giudicano dei principii dai pochi frutti che ottengono (1).

1.^o Vi ho detto tante volte, e mi piace il ripetervelo anche adesso, « *che i vivai, a proporzione del terreno che occupano, e avuto anche riguardo ai bisogni dell'agricoltura, sono la speculazione più lucrativa e più feconda dei coltivatori.* »

(1) E questa una verità che, più di tutte le altre, merita a mio avviso l'attenzione del lettore.

Sono più di due lustri che studio ed esservo sulle pagine dei campi, le pratiche meglio apprezzate dai coltivatori, e sempre più mi persuado che i migliori fra di essi sono appunto quelli che evitano le mezze misure, cioè le mezze concinature, le mezze arature, le poche zappature, ecc. a queste tengono dietro le perdite, la svogliatezza l'ignoranza, i dubbi, i pregiudizii; mentre benefizii ingentissimi sopra ogni ramo di coltura, fede viva ed efficace sui fondamenti dell'arte ed una energica costanza nel volerli attuati, sono il risultato di chi, in fatto di verità fondamentali, non si arresta a metà corso.

G. O.

Ma perchè allora mi direte voi, non ha Ella estesa sopra nna scala assai più vasta la produzione dei vivai?!

Perchè?! Non m' obbligate vi prego a darvi la risposta, e lasciatemi continuare.

2.º Ho detto anche (pag. 72), « ovunque in un dato podere si trovi un sito, in cui possa allignare un albero senza grave danno dei ricolti sottostanti, lo si debba piantare senza dilazione. »

Sul più basso declivio del mio ceduo, cioè sui lati del fosso che separa il medesimo dal vigneto, avrei potuto piantare non meno di 8 mila piantine di *acacia* con pochissima spesa. Se io, quel piantamento, lo avessi fatto eseguire otto o dieci anni fa, oltre al prodotto delle *scalvacature*, a questo momento, avrei non meno di tre o quattro mila alberetti da vendere a quattro o cinque fr. caduno.

3.º E ciò non basta ancora, se a quell' epoca io avessi piantata una siepe di gelsi (v. pagina 92) di 4 o 5 mila piantine del vivaio, o meglio forse un gelsetto di piante mezzo fusto (pag. 92), a quest' ora io mi avrei un reddito di foglia di molto superiore a quello dei miei gelsi alto-fusto, perchè pochi questi e ancor giovani (1). *E' giacchè io non poteva moltiplicare i medesimi così presto, e con egual spesa, doveva ricorrere ai precedenti, e destinarvi due moggia di terreno almeno.*

4.º Ma perchè non ho anche allargato di molto

(1) V. prodotti dei gelsi Lezione XVI.

il mio *canneto*, i cui redditi a proporzione di terreno, superarono quasi ogni anno quelli delle viti?!

5.^o E perchè tardai tanto a piantare il mio frutteto (1)? Con 500 alberi tra *peschi*, *pomi* e *peri* di varie specie, io doveva ricavare a quest'ora dai medesimi un reddito non minore forse di 2000 franchi.

E a questo riguardo potrei contarvi due fattarelli, uno relativo ad un coltivatore Vercellese, e l'altro ad un farmacista di Comba di Susa, i quali con poche are di verziere di persici, cavano un reddito tanto cospicuo da doverlo considerare qual precipuo fondamento della loro agiatezza.

6.^o Ne crediate che siano poi tanto rare, o un privilegio di pochi sifatte speculazioni.

Un giorno m'imbattei in un giovine abitante di Treville (paese assai celebre per le sue carcioffiere) (2), il quale m'innalzava al cielo i redditi di questo pregevolissimo ortaggio, nel suo comune, ed il privilegio quasi esclusivo, di cui gode a confronto coi molti vicini del basso Monferrato.

Ecchè! Risposi io, credete voi, mio bel giovine, che non potrei coltivare dei carcioffi anche, nelle pianure di questa bella e feracissima vostra provincia?

(1) V. prodotti del frutteto lezione XVI.

(2) Le carcioffiere di *Treville*, benchè per la mancanza d'acqua, non diano nessun prodotto in autunno, si affittano sul piede di 400 a 500 franchi al moggio di 33 are.

No signore!

E perchè no?!

Perchè soggiunse il mio avversario, il gelo e l'umido li ucciderebbe tutti.

Bravo! L'avete detta grossa! Rispondetemi per piacere? Credete voi che i dintorni di Parigi siano più umidi e freddi di quelli di Treville?

Lo credo benissimo, perchè so che la Senna gela spesso sino a più centimetri di profondità; ma cosa vorrebbe ella darmi ad intendere con ciò?

Che là si coltivano e si ottengono (non solo in primavera ma anche in autunno) carcioffi tanto belli e pregevoli quanto lo sono i vostri. E vi ho viste delle estensioni di più ettari tutte a carcioffi. Anzi un certo *Brunier, alla Varennes St. Maure* per dimostrarmi che quello era il suo più bel reddito, mi spiegò come un ettare, che ha cento metri di lato, ponendo i carcioffi a mezzo metro di distanza, ne conteneva 40 mila, e che ogni pianta dandole in media 6 teste per anno, esso ricavava così da quel suo campicello non meno di 240 mila teste, le quali....

Signor Curato mi perdoni se io l'interrompo! Questi calcoli li conosco anch'io. Vorrebbe ella dichiararmi il modo con cui quel coltivatore li riparava dal freddo?

La cosa è semplicissima. Giunti i primi freddi, tagliava le prime foglie dei carcioffi le più vicine a terra, non che gli occhi superflui, poi li incalzava con terra, lasciandone tuttavia il cuore scoperto,

e su cui poneva una brancata di paglia, o di foglie secche, che *toglieva però sempre* nei momenti più dolci, onde impedire che infracidisse. Del resto vi assicuro, che non è sempre il freddo che uccide i carcioffi, e spesso la morte è cagionata dal difetto di alternanza (pag. 131).

Il mio Trevillese se ne partì ringraziandomi con modi cortesi, e credendomi probabilmente un coltivatore di carcioffi di prima sfera.

Ah miei cari! Anche questa mancanza debbo ascrivere alla mia indolenza!

Ne crediate che sia l'ultima.

Io avrei potuto introdurre in questo nostro comune (ed a me, più che ad altri forse, era debito di ciò fare), il *lupolo*, che vendesi qui in ragione di 6 fr. il chilogr.; la robbia, il cardone. ecc.

Avrei potuto promuovere una associazione per aver qui una macchina a battere le cereali, e per raccorre sul declivio dei nostri colli ed in appositi grandi serbatoi le acque piovane e di sorgente.

Avrei dovuto iniziare l'insegnamento agrario nelle nostre scuole, col farvi spiegare un piccolo *catechismo agrario locale*.

Avrei.... Ma quante cose non avrei io potuto promuovere se meno indolente io non fossi stato, e se (permettetemi di parlarvi schiettamente), meno pervicaci nel cieco vostro andazzo e meno irremovibili pur non vi foste mostrati?!

Ma basta: procuriamo almeno che queste cose non succedano più in avvenire. Assoeiamoci, se

occorre, per meglio conseguire il nostro intento; ma per carità! non dilazioni, non esitanza, e soprattutto **non mezze misure.**

Come vi dissi nella precedente conferenza, lunedì vi aspetto all'ultimo nostro trattenimento, nel quale vi discorrerò del mio avvicendamento, e dei benefizii dello scorso esercizio.



LEZIONE XVI

SOMMARIO

Dei motivi che indussero Don Rebo ad adottare la rotazione di cinque anni a preferenza di quelle di sei e di otto. — Concimatura della prima *divisione* e lavori a ciglioni. — Guida dei coltivatori nelle arature profonde, nello ingrassamento dei prati e nei piantamenti. — Prodotti delle piante *sarchiate* poste in testa della rotazione. — Condizioni più utili alla riuscita delle cereali e prodotti di esse. — Del trifoglio comune e suoi prodotti. — Del frumento venuto dopo il trifoglio. — Dei foraggi annui e loro prodotti. — Vantaggi dell'avvicendamento di cinque anni rispetto a quello di due. — Spese e prodotti del podere parrocchiale, undici anni dopo che Don Rebo ne prese possesso. — Inventario. — Benefizii realizzati. — Aumento del valore del fondo. — Riflessioni. — Conclusioni ultime. — Preghiera.

CAPO III.

L'AVVICENDAMENTO

Miei Amici

La fine serve all'opera di corona. Ma la mia opera fu ella veramente quale l'aspettavate? Se pongo mente alle vostre gentili proteste, ed all'assiduità colla quale accorreste numerosi alle nostre conferenze, parmi che non furono del tutto inutili le vostre e le mie pene. In questa dolce lusinga,

nella quale trovo ampio guiderdone alle mie fatiche, oso promettermi che la fine non sarà indegna dell'opera.

Un buon avvicendamento è come disse *Charles-Pictet*, il vero granaio dell'abbondanza. Io addottai quello di cinque anni (4), non perchè io lo credessi migliore di quelli di sei, o di otto, ma perchè mi parve più semplice, e non così ricco di piante spossanti (le cereali), avvegnachè ne coltivassi salutarmente anche in mezzo ai filari delle viti, dai quali furono definitivamente banditi i foraggi, il che mi obbligava altresì a concimarli di quando in quando, e capirete benissimo che non lo avrei potuto fare senza avere nel *piano* una rotazione assai ricca di piante miglioranti, come è appunto quella che vi addottai.

La quinta parte di esso *piano*, e non il terzo, o la metà come prima, è attualmente a *piante sar-*

(4) Questo avvicendamento è il seguente:

1.^o anno. Piante sarchiate, cioè meliga e fave concimate.

2.^o anno. Grano senza concime, nel quale si semina trifoglio al momento dell'esplicatura (pag. 259).

3.^o anno. Trifoglio senza concime.

4.^o anno. Grano pure senza concime.

5.^o anno. Foraggi annui d'autunno (veccia, cicercchia, incarnato) e di primavera (veccia, miglio, meliga), con mezza concimatura.

Al sesto anno ricominciano le piante sarchiate, e così di seguito.

G. O.

chiate (meliga e fave). Su di essa, si *concentra* quasi tutta la concimatura, e tra per le cure intorno ai letami, come vi spiegai nella prima lezione, le arature frequenti e profonde, le arature a *cigliani*, ed il considerevole aumento dei foraggi, voi potete ben credere, che la fertilità vi sia almeno tre volte maggiore di quella di prima.

Dopo il raccolto dei miei foraggi che sono gli ultimi nella *ruota*, come potete verificare esaminando il detto avvicendamento, fo arare il terreno a *cigliani*, accumulando cioè in strisce, o *prose alle*, lo strato arabile, per modo che anche tre o quattro dita di terreno vergine sia *posto su dello strato*, e stia così **tutto e solo**, come vi spiegai, altrove, al contatto dell'aria durante il rimanente dell'autunno e nel successivo inverno, avvertendo anche a ben pulire i solchi di scolo, perchè l'acqua non si arresti nelle *aiuole* giacchè niente vi ha di più pernicioso alla terra che il freddo umido.

Per fare però questa operazione in modo che quella parte di terreno vergine sia posta sullo strato attivo, e non venga mescolata al medesimo, prima che sia dagli agenti dell'atmosfera disaggregata e bonificata, due aratri l'uno dopo altro non bastano, almeno per le prime volte, e fa d'uopo che dietro ad essi aratri, nel solco aperto dai medesimi, siano posti uomini armati di zappe e di *badili*, coi quali versano sulla superficie dei *cigliani*, tre o quattro dita di esso terreno, onde l'aria possa penetrarlo da ogni banda.

Ricordatevi che il suolo vergine è ricchissimo di sali provenienti dallo strato attivo soprastante (*la cotura*), ma che giunti ad una certa profondità, unitamente all'acqua che vi li trasporta, diventano passivi, cioè, come diciamo noi, *vergini*; epperò, per far che acquistino la primiera loro *attività*, d'uopo è esporli per un certo tempo all'aria. Così spiegasi come il letame tenuto in vasche profonde diventa anch'esso acido, o a dir meglio impregnasi degli acidi che in simili circostanze si formano, come appunto accade nelle vaste torbiere.

Non dimenticatevi vi prego di questi fatti che debbono illuminare la pratica delle *arature profonde* (1); quella dell'*ingrassamento*, e dell'appianamento dei prati colle *motture* di terra vergine (spesso rivoltata sossopra e mescolata con un po' di letame); non che quella delle *buche* e dei *fossati* per i piantamenti in genere.

Avendo ogni anno un lotto o divisione di terreno a foraggi, nel *piano*, ogni anno dopo di essi, ho la quinta parte del medesimo a lavorare a *ciglioni*. Il suolo rimane libero sino alla successiva primavera, epoca alla quale lo fo appianare, e cominciare al solito, poi si ara per coprire il concime, indi semino *fave e meliga* che mi danno in *media* attualmente, dopo cioè due giri della *ruota*, o ro-

(1) V. Del primo e più importante segreto di *Dox Rezo*, e la *nota* a ciò relativa, lezione II, pag. 44 e seguenti.

tazione, la prima 10 sacchi al moggia di 33 are, e la seconda 12. Il prodotto di questa, cioè della meliga, appunto perchè il suolo è ricco e ben diviso, e che la fo ben incalzare, raggiunse in certe annate i 18 sacchi al moggia.

Dopo le *piante sarchiate*, semino frumento, raro anzi che no, e potete credere che esso vien benissimo senza un atomo di concime.

Le condizioni più utili alla riuscita di questo cereale sono, un terreno netto dalle mal'erbe, ricco ma non di nuovo concime (che oltre a nuocere alla qualità dei grani, facilita lo sviluppo di esse mal'erbe), e ben diviso sino ad una profondità non minore di 25 a 30 centimetri. Il mio trovasi appunto in siffatte condizioni, e resiste (lo avete detto più volte voi medesimi) assai più di quello dei miei vicini, alla siccità ed all'urto dei venti, non che al soverchio umido. Il prodotto medio sale attualmente a 9 ettolitri (7 sacchi) al moggia (V. la nota a pag. 61).

In esso grano semino trifoglio comune nei primi di marzo come vi spiegai in altra conferenza. Di questa pianta non occorre parlarvene. Voi al par di me l'avete ammirata più volte; e non ignorate che ogni anno, prima della metà di agosto, ho già fatto il terzo taglio. L'abbondanza del primo è tale, che, per essiccarlo, ho dovuto adottare il metodo così detto di Khlepmayer, facendo però i mucchi assai piccoli come vi dissi nella terza lezione (pagina 66).

Il mio trifoglio mi dà ordinariamente un taglio colla stoppia, un altro in ottobre, e *tre* nel successivo anno. Esso ritorna sullo stesso terreno tutti i cinque anni. Questo intervallo è utile, io credo, per tutti quelli che lo tengono due anni come fo io. Che se lo soversciaste nell'aprile del secondo anno, allora il suo ritorno potrebbe farsi più spesso (1), ma in questo caso non potete pretendere che esso vi migliori il terreno. Il prodotto in fieno degli ultimi tre tagli lo calcolo a non meno di 3000 chil. per moggia.

Ogni anno in settembre si fa il dissodamento della divisione a trifoglio, e quattro, o cinque settimane dopo, e *non prima*, si riara per seminare il grano.

Ho voluto alcune volte arare una terza volta, ma il cereale viene allora così bello, cioè così alto e così fitto che facilmente si *alletta*. Molte volte anzi non potendo arare il suolo in settembre, perchè troppo duro, mi limitavo ad una sola aratura sul finire di ottobre, o nei primi di novembre, poi facevo subito seminare grano, il quale riusciva tuttavia bellissimo.

Questo grano che, come vedete, è il quarto raccolto senza concime, mi dà un prodotto spesso superiore a quello che vien dopo le piante sarchiate.

Nelle buone annate esso ascese a 8 sacchi e 4½ per moggia.

(1) V. Avvicendamenti delle coltivazioni.

Nè crediate che il suolo dopo il raccolto di questo cereale sia poi spossato, che anzi io lo trovai sempre assai grasso, e ogni anno un moggia circa, cioè quella parte, sulla quale devonsi seminare i foraggi, in primavera, la fo subito arare, e vi fo seminare miglio, grano saraceno ed un po' di fagiuoli d'estate, i quali vengono a maturità in settembre. È questo un quinto raccolto (che generalmente riesce pure assai bene), sopra una sola concimatura, e un nuovo pregio dell'alternanza delle piante, e delle copiose letaminature.

Verso la fine di luglio, dopo il taglio della stoppia, fo arare superficialmente un moggia circa di terreno, e vi fo, tre o quattro settimane dopo, seminare trifoglio incarnato senza concime e senza più arare il suolo per le ragioni addotte nella terza conferenza, parlando di questo foraggio (pagina 67).

Contemporaneamente, o al più tardi nei primi di agosto, fo pure arare un altro moggia, e più sovente anche due, della stessa divisione, e cinque settimane dopo, li fo concimare, e riarare, poi si semina vecchia e cicerchia. Il rimanente, cioè l'altro moggia, siccome occupato come vi dissi dal saraceno, dai fagiuoli ecc., si ara dopo il raccolto di queste piante, o non potendolo in quella stagione, si fa l'operazione nel verno. Giunto il mese di marzo si concima, si riarà, poi si semina la vecchia di primavera.

L'incarnato, lo fo quasi tutto consumare nel maggio successivo, e dopo di esso semino meliga

da foraggio concimata. Della vecchia e della cicerchia, una parte si fa consumare in giugno dopo l'incarnato, e l'altra si fa essicare; poi si lavora a *ciglioni*, come vi spiegai or ora. Lo stesso si fa dopo la vecchia di primavera, e successivamente dopo i foraggi d'estate (*meliga* e miglio), che semino come dissi dopo l'incarnato, e alcun poco anche dopo la vecchia d'autunno.

Per tutti questi foraggi, dopo l'aratura si erpica, poi si semina, indi si torna ad erpicare due volte per cuoprire i semi. Nella quale operazione mi servo sempre delle vacche, che marciano assai più celeremente dei buoi.

Calcolo a 25 mila chilogr. di erba per ettare il prodotto dell'incarnato e della vecchia d'autunno, ed a 15 o 20 mila quelli della cicerchia, della vecchia di primavera e del miglio. Quello della *meliga* se ben concimata e se l'annata non corre molto asciutta, sale a 45, o 50 mila chilogr.

I vantaggi del mio avvicendamento di cinque anni rispetto alla vicenda di due, sono numerosi e tutti importantissimi. Io vi li riassumerò nei seguenti.

1.° Si ottengano quattro o cinque raccolti abbondanti sopra una sola concimatura. Il quale vantaggio è dovuto all'alternanza, o successione delle piante che si nutrono di diversi principii.

2.° Si hanno assai meglio ripartiti i lavori, vale a dire non così accumulati in autunno per la semina del frumento, chè tutto non si coltiva ora

dopo la meliga: e nè anche così numerosi in primavera per la minor quantità di sarchiate a seminare, mentre qualche cosa si ha sempre a fare nell'estate per la semina e per i trasporti dei foraggi annui.

3.° Si ha il terreno molto più fertile, per le molte ragioni esposte in questa medesima lezione e quindi assai più abbondante e più sicura la produzione.

Riguardo ai cereali debbo però osservare, che non la quantità totale ha molto aumentato (per aver *diminuito d'assai* la superficie che occupavano a vantaggio dei foraggi), ma bensì i beneficii. Eppure l'aumento brutto lo dovete qui considerare solo a proporzione del terreno che occupano.

4.° Si possono coltivare piante nuove, e fare anche con *buon successo* dei *secondi raccolti* di saraceno di miglio, di fagioli di rape, di senape bianca, di carote (che bisognerebbe seminare nel frumento come il trifoglio), o anche di foraggi d'autunno, come la meliga.

5.° Infine si hanno assai minori spese, perchè le *divisioni* a prati artificiali (trifoglio comune e foraggi annui), costano molto meno delle *divisioni* a cereali (meliga frumento ecc.).

Il *quadro* seguente delle *spese* e dei *prodotti* dell'anno passato, e quello dell'inventario che vien dopo, meglio di qualunque ragionamento vi dimostrerà l'importanza di questo bellissimo fondamento dell'agricoltura, **gli avvicendamenti.**

Ben è vero che non è il solo che vi contribuisca, e v'ha larga parte altresì la **fertilizzazione** del suolo ottenuta colle *arature* e colle *concimature*, ma queste cose sono intimamente collegate **cogli avvicendamenti**, e quasi intieramente da questi dipendenti; epperò i benefizii della *coltura*, da essi principalmente si debbono ripetere, e non molto, come vedrete dai **piantamenti**, perchè se togliete le *viti* che sono in pieno stato di produzione, i *gelsi* e gli altri *piantamenti*, danno ancor poco, essendo essi tuttora molto giovani. Sono tuttavia intimamente persuaso, che, da qui a otto o dieci anni, i benefizii dei detti piantamenti, e massime quelli dei *gelsi*, *supereranno il reddito di tutte le altre speculazioni unite insieme.*

Eccovi il detto quadro:

SPESE

Riparazioni al fabbricato	L.	30
Minor valore del medesimo	»	100
Riparazioni, e minor valore dei mobili	»	600
Sale, veterinario e medicamenti	»	87
Segala per il <i>bere-bianco</i>	»	30
Minor valore dei buoi e delle vacche	»	275
<i>Spese generali</i> , cioè spurgo dei fossi in genere, spese di vendita delle derrate, carta, libri ecc.		
	»	150
Imposizioni	»	225

Da riportare L. 1497

Minor valor dei vecchi piantamenti di gelsi ecc. »	175
Lavoro del servo, e mano d'opera nell'orto e nel vivaio »	212
Schiavandaio e famiglia »	600
Mano d'opera nella mietitura e trebbiatura »	30
Taglio di otto moggia di stoppia . . »	46
Tre tagli del prato ed essicamento del- l'erba »	81
Tre tagli del trifoglio ed essicamento . »	39
Essicamento della vecchia e della cicerchia »	40
Pulire i dessolcamenti nella semina del grano »	40
Mano d'opera nelle zappature delle viti . »	162
id. nella vendemmia . . . »	27
id. nella fabbricazione del vino »	8
id. nel ceduo e nello scalvo dei capitozzi »	72
Mano d'opera nella bigatteria »	195
32 Ettolitre tra meliga, fave ecc. per la zapperia »	446
Compera d'un sacco di cicerchia, di cui non si potè raccogliere la semente . »	20
200 Rubbi di cenere lescivata . . . »	50
25 Rubbi di piume »	44
Tre maiali »	115
Minute spese »	108

Totale delle spese L. 3887

PRODOTTI

70	Ettolitre di grano <i>tolla la semente</i>	L. 1340
18	id. di fave id.	» 270
23	id. di meliga id.	» 299
52	id. tra fave, fagioli, meliga ecc. raccolti tra i filari posti a 6 metri di distanza	» 728
4	Ettolitre tra saraceno, miglio e fagioli dopo l'ultimo frumento	» 80
	Prodotto in latticini	» 535
	Vendita di due vitelli	» 65
150	Ettolitre di vino	» 2189
	Prodotto dell'orto	» 182
	Vendita di tre maiali	» 172
	Appendizio	» 75
7	Steri di legna del ceduo	» 70
	Fascine delle viti	» 155
	Legna e fascine dei capitozzi	» 110
300	Gelsetti del vivaio	» 275
800	Barbatelle di viti	» 80
	Galette provenienti da 12 oncie di seme (detratta la parte dovuta allo schiavan- daio) miriagr. 55	» 1705
	Frutta delle spalliere; e del giovane <i>frut- teto</i>	» 150

Totale dei prodotti L. 8483

In questi prodotti non sono comprese le sementi

nè i foraggi, perchè questi non furono contati in ispesa alle vacche. Avendo però, come vedete portato tra le spese il minor valore degli antichi piantamenti e del vecchio bestiame, è giusto che, in pari tempo, figuri tra i prodotti l'aumento delle giovani piantagioni e del *manzolame*. Ora stando al maggior provento annuo dei medesimi, siffatto aumento dovrebbe calcolare come segue: cioè, per i piantamenti a L. 1500; e per i manzi a L. 170. Il prodotto totale del podere ascenderebbe così a fr. 10153, ed il beneficio a fr. 6266. Cioè, come vedete, *quattro volte maggiore* di quello dei primi anni, benchè non siano quadruplicati i prodotti brutti.

Prima però di trarre da cotesto beneficio ulteriori conseguenze permettetemi che io vi sottoponga il quadro dell'inventario del podere.

INVENTARIO (11 novembre 1848)

Bestiame (4 buoi, 5 vacche, 4 manzi e 2 vitelli)	L.	2100
Capitale mobili (aratri, carri, botti ecc.), »	»	2427
Granaglia	»	1772
Vino	»	2100
Fieni e paglia	»	2270
Letame in corte	»	320
Danaro in cassa	»	1200

Totale del capitale d'usufrutto L. 12189

Se togliamo dal beneficio (come si usa da alcuni) l'otto per cento del suddetto capitale, ossia L. 975; il rimanente, cioè fr. 5291 rappresenterà il reddito netto del *capitale fondiario*, compresi i lavori, il letame e le semenze in terra; e se *capitalizziamo* ora questo reddito sul piede del 4 per cento, o se meglio amate, alla ragion comune del 5 il valor capitale del fondo ascenderà a fr. 105,820.

Al mio arrivo in questo comune esso valore venne calcolato come vi ricorderete, a fr. 40000, epperò la differenza sarebbe qui di L. 65,820; ed è questo un vero reddito, ed il maggior reddito come vi promisi nella undecima conferenza, e che secondo tutta giustizia mi sarebbe devoluto; ma vi ho detto altrove che questo non si usa riguardo ai beni parrocchiali e d'altronde io sono assai soddisfatto.

Al mio arrivo il reddito del podere era di fr. 4430, mentre, togliendo anche l'aumento dei piantamenti, ch'è un beneficio non realizzato, esso reddito sale attualmente a L. 4766 circa, e ciò è molto e supera certamente i miei pochi meriti.

Lascio a voi ora il riflettere, non tanto sopra questi risultati, quanto sui mezzi di conseguirli. Essi mezzi sono *semplici, facili economici* e alla portata di voi tutti. **Fertilizzate** il vostro suolo. **Vestitelo** di piantamenti. **Adottatevi** una buona rotazione, e **vegliate** acciò le vostre operazioni procedano *ordinatamente e bene*, e **triplicherete** e **quadruplerete** i beneficii.

Questa non è mica una *teoria*. Non è la con-

seguenza più o men vanitosa di dissertazioni aeree, ma bensì mera *pratica*, o se meglio amate, è lo svolgimento *puro e semplice delle principali verità* dell'arte agricola. **Verità** sancite da tutti i migliori coltivatori, in tutti i paesi e in tutti i tempi. Essi adunque non vi possono ingannare, nè io con essi, o per essi.

Ora, se, nella mia vita agricola, ho sinceramente desiderato (e non potete dubitarne), che in qualche cosa almeno mi imitaste; in questo momento principalmente, che più degli altri io tengo opportuno a convincervi, sento vivissimamente costesto desiderio, epperò vi prego, per quanto posso caldamente, a voler *far tesoro* di quelle **grandi verità fondamentali**, che andai svolgendovi in queste nostre conferenze. Fatelo per voi, *per i vostri figli*, per l'onore del paese, e se mi amate, un po' anche per riconoscenza verso di me.

Procurate che nei vostri *progetti* nei vostri *calcoli* e nelle vostre *operazioni*, **quelle** continuamente vi servono di **fondamento** e di **guida**, e nulla perciò trascurare onde *imprimerle* in modo *indelebile* nella vostra memoria. Iddio che disse « *aiutati ed io ti aiuterò* » benedirà le vostre pene!



FINE

INDICE

LEZIONE I.

Introduzione — Modesti sentimenti dell' autore a suo riguardo. — Si fa dono dell' opera al segretario. — Quali siano i più forti ostacoli che si frappongono al progresso dell' agricoltura. — Per i bravi coltivatori non vi sono mal' annate. --- I quattro più cari segreti di *Don Rebo* sono i quattro principali fondamenti dell' agricoltura, e questi formano la prima parte dell' opera.

Fertilizzazione del suolo. — Si dimostra con un calcolo pratico che la fertilizzazione normale del suolo è la base precipua e più sicura della produzione. — Tre mezzi potenti di fertilizzare il suolo alla portata di tutti i coltivatori.

Produzione e uso dei concimi. — Sei mezzi di aumentare la qualità e quantità dei concimi. — Del letame di stalla. — Del miglior letame. — Uso dose e durata di vari ammendamenti. — Conclusione pag. 15

LEZIONE II.

Del motivo per cui gl'inglesi ed i belgi si occupano più di noi italiani di cose all' agricoltura attinenti. —

Digressione importante sui terreni. — Mezzi pratici per conoscerli. — Cosa sia strato attivo, strato inerte o *vergine* e sottosuolo. — Del primo e più importante *segreto di Don Rebo*.

ARATURE FREQUENTI E PROFONDE. — Quattro vantaggi delle arature. — Epoche più opportune ad arare le terre. — Numero delle arature. — Profondità delle arature. — Vantaggi che ne emergano. — Conclusione. pag. 34.

LEZIONE III.

AUMENTO DEI PRATI NATURALI ED ARTIFICIALI. — Che la feracità dello strato vergine non basta a mantenere la fertilità normale delle terre ma che vi vogliono pur anche dei prati. — Prati con acqua. — Prati senza acqua. — Se si debbono dissodare. — Lotta delle piante dei prati. — Vantaggi dei prati artificiali. — Come si possa assicurare la nascita del trifoglio. — Lo spauracchio di molti coltivatori. — Semina della medica. — Due nemici della medica. — Suo trapiantamento. — Due parassite. — Il gonfiamento dei ruminanti. — Come si possa essicare prontamente l'erba dei prati. — Della vecchia, dell'incarnato, della cicercchia e di altri foraggi. — Riepilogo delle prime tre conferenze pag. 53.

LEZIONE IV.

PIANTAMENTI D'ALBERI D'OGNI SORTA. — Utilità dei piantamenti in genere ed in ispecie di quelli dei gelsi. — Come si fa ad avere alberi senza danari. — Cosa costi un vivaio di gelsi. — Don Rebo non vuol pas-

sare per un visionario. — Per qual motivo si parla anche del vino, dei bachi da seta ecc. — *Precetti generali sulla coltura delle viti.* — Vino buono. — Vino mediocre. — Situazioni diverse. — Magliuoli e barbatelle. — Fossati. — Piantamenti. — Distanze. — Potagione. — Ammendamenti. — Tralci i più fecondi. — Colture trammezzo ai filari. — Inneslo e propaggine. — *Precetti generali sulla fabbricazione del vino.* — Le uve buone e le mediocri. — Vendemmia e maturità dell'uva. — Acini marci ed acerbi. — La piggiatura più o men completa. — Separazione dai grappoli dal mosto. — Mescolgio di sostanze straniere. — Tini coperti e non coperti. — Lo spillare dei tini. — Lo zolfo conserva i vini. — Dei travasamenti. — Dei vini che s'intorbidano. — Della chiarificazione dei vini. — Vini fini. pag. 70.

LEZIONE V.

COLTURA DEI GELSI. — Seme e semina dei gelsi. — Vivaio. — Terreni migliori per i gelsi. — Piantamento. — I gelsi nei terreni forti. — Coltura meglio atta alla produzione della foglia. — Equilibrio dei branchi. — Gelsi alto fusto, mezzo-fusto e nani. — Siepi di gelsi. — Varietà, — Inneslo.

EDUCAZIONE DEI BACHI DA SETA. — Un principio di economia rurale. — Fini del Bacologo. — Aria pura. — Ciò che vizia l'aria. — Locali adattati. — Del calore. — Salti repentini di temperatura. — La miglior temperatura. — Il calore mantiene l'eguaglianza nei bachi. — Aria ferma. — Umidità — Gradi d'umidità. — Del vento. — Conseguenze.

— Economia della mano d'opera. — Uso delle reti.
 — Otto cause di scialacquo di foglia. — Scelta del
 seme. — Preparazione e conservazione del seme. —
 Seme di prima qualità. — Come si fa per distac-
 care il seme. — Epoca dell'incubazione. — Varii
 modi di far schiudere la semente. — Precauzioni
 durante l'incubazione. pag. 87.

LEZIONE VI.

Continua l'EDUCAZIONE DEI BACHI DA SETA. — Durata
 dell' incubazione: — Levata dei bachi. — 1.^a età.
 — Temperatura e numero dei pasti. — Cagioni
 d'ineguaglianza dei bachi. — Cure durante l'asso-
 pimento. — Durata dell'assopimento — Bachi svegli
 e bachi dormienti. — Levata dei bachi. — Quali
 bachi si possono mescolare insieme. — Un pregiu-
 dizio dannoso all'economia della speculazione. —
 2.^a, 3.^a, 4.^a e 5.^a età dei bachi. — Ventilazione
 artificiale. — Cangiamenti di letto. — La foglia si
 taglia e non si monda. — Quando si debba spar-
 gere acqua. — Durata della quinta età. — im-
 boschimento. — Cure durante la salita. — Durata
 della salita. — Ricolto. — Spazio occupato dai bachi
 nelle diverse età. — Consumazione della foglia e
 prodotto. — Malattie. — Avvertenze generali
 Si torna a parlare dei piantamenti, ed in specie
 degli alberi fruttiferi, e dell'equilibrio tra i branchi
 e le radici pag. 403.

LEZIONE VII.

AVVICENDAMENTI DELLE COLTIVAZIONI. — Che gli avvi-
 cendamenti sono la quistione più utile ai coltiva-

tori, e tuttavia la più trasandata. — Della *vicenda* più in uso nei nostri paesi. — Errore di coloro che dissodano il trifoglio alla primavera del 2.^o anno. — Con un buono avvicendamento si possono ricavare da un terreno quattro bei raccolti sopra una sola concimatura. — Tre *principii* che debbono servir di guida ai coltivatori nella successione delle piante. — L'ombra delle piante foraggiere concentra la freschezza nel suolo ed accresce i principii nutritori. — Come si fa per ottenere quattro bei raccolti sopra una sola concimatura. — Con una buona rotazione si hanno i lavori meglio ripartiti e si fa risparmio di buoi e di bovati. — Che il miglior modo di aumentare i benefizii dei cereali consiste a diminuirne l'estensione a vantaggio delle piante foraggiere. — Quanto tempo si ha da aspettare per coltivare le varie specie di piante sullo stesso terreno. — Della successione ovvero dell'ordine con cui si debbono far succedere le varie specie di piante coltivate nei nostri paesi. — Vari esempi di buone rotazioni e loro vantaggi. — Che gli autori antichi ed i moderni commendarono altamente l'utilità degli avvicendamenti. — Che la *vicenda* di due anni, *meliga* e *grano*, non si voleva prima, poi la si adottò anche nei terreni in cui meno conveniva pag. 122.

LEZIONE VIII.

La BUONA AMMINISTRAZIONE è la quistione più importante dell'economia rurale, e il cemento indispensabile degli altri fondamenti dell'agricoltura. — Alcuni esempi in prova della suddetta verità. —

Della divisione dei *capitali* del coltivatore. — Del *Capitale Intellettuale*. — Che il capitale intellettuale può supplire in parte alla deficienza degli altri capitali. — Si parla delle qualità di un bravo amministratore. — L' economia. — La prudenza — L'attività. — L'istruzione, — L'esenzione di pregiudizii, — L'amore dell' arte. — ORGANIZZAZIONE E DIREZIONE delle persone addette alla coltura dei campi. — Basi dell'organizzazione e direzione del *personale*. — Del Capo manuale. — Del Capo bifolco. — Del Prataiuolo. — Dell'Ortolano-Vignaiuolo. — Del Capo vaccaio pag. 440.

LEZIONE IX.

DEL FATTORE. — *Fattori* sotto la direzione e dipendenza immediata dei proprietari coltivatori e dei fittavoli. — *Fattori*, che nell'esercizio della loro arte, non dipendono direttamente dai loro principali. — Del numero e della responsabilità dei *capi* nelle grandi e nelle piccole tenute. — Direzione della famiglia del coltivatore, e trasmissione dei poteri del medesimo in caso di assenza. — Attribuzioni delle *donne*, — e quanto le medesime possano giovare al buon andamento delle facende campestri. — Varie considerazioni importanti relative alla *direzione del personale*. — DIREZIONE dei *mobili* ed *utensili*. — ORGANIZZAZIONE e DIREZIONE del *bestiame*. — Numero delle bestie necessarie in un podere. — Scelta della specie. — Scelta degli individui. — Conformazione esterna delle buone vacche da latte. — In che consista il sistema così detto di Guénon. — Conformazione dei buoi . pag. 458.

LEZIONE X.

Coformazione esterna dei cavalli da sella. — Cavalli da tiro. — Maiale per l'ingrassamento. — Come si possa conoscere l'età nella specie bovina e cavallina. — Cure relative alla moltiplicazione ed all'ingrassamento degli animali domestici. — Natura, qualità e quantità degli alimenti che ad essi si debbono amministrare. — Cure igieniche.

ORGANIZZAZIONE E DIREZIONE del *capitale circolante*. — Derrate in magazzino. — Concimi. — Operazioni agricole, e norme per bene eseguirle. — Alcuni dati relativi al lavoro che possono fare in un giorno gli uomini e gli animali.

ORGANIZZAZIONE E DIREZIONE del *capitale fondiario*. pag. 175.

LEZIONE XI.

Perchè non si è interpolata la *prima parte* col resoconto del *podere*. — Del *podere parrocchiale*. — Sua estensione e divisione. — Natura del terreno e prodotti. — Inventario operato per cura della Curia Vescovile. — Piani di coltura ripudiati — Si fa la stima del fondo, e perchè.

COLTURA DI TRANSIZIONE. — Capitolazione col colono. — La colonia parziaria è un male necessario. — Perchè non si dà in affitto il *podere*. — Un'aratura profonda innocua. — Si raccolgono ammendamenti. — Primi lavori nel *vivaio*. — Propaggine e innesto delle viti. — Le arature d'estate. — Il prato si erpica e si concima, e non si dissoda. — Foraggi verdi d'estate. — Stabulazione permanente e pascolo. pag. 198.

LEZIONE XII

Spese e prodotti del primo anno. — L'aratura d'estate poco giova senza le erpature. — Eccellenti effetti della cenere sulle fave. — Un soverscio di grano saraceno. — Come si raccolgono le materie fecali. — Si aumentano i foraggi e le bestie. — Perchè non si è pensato a stabilire una medica. — Una famosa bacologa. — Colture tra i filari delle viti, e scacchiatura delle medesime. — Una fiera tempesta. — Un inopportuno e dannoso divieto. — Un'aratura di più e due erpature valgono spesso più del concime. — Del concentramento del concime e sue conseguenze. — Si semina trifoglio comune che non nasce. — Varii lavori nel vivaio. — Vantaggi delle sarchiature. — Spese e prodotti del secondo anno pag. 215.

LEZIONE XIII.

Perchè nello spazio di tre anni un solo *fondamento* dell'agricoltura venne posto in pratica. — Che lenti e tuttora incerti sono per molti i miglioramenti agricoli. — Che il Governo, i Municipii ed i Consigli Provinciali, dovrebbero promuovere *l'istruzione agricola*. — Piano di questa istruzione. — Come gli abbagli dei Direttori delle facende campestri alimentino la pertinacia dei coloni. — Come DON REBO pensasse a stabilire una rotazione di cinque anni. — Arature profonde con esito vario. — Del modo di eseguire le dette arature con reale profitto, — Colture tra i filari posti a tre ed a sei metri di distanza. — Fossati e piantamento delle

viti. — Coltura durante i quattro anni successivi. — Che le sarchiature bastano a mantenere la fertilità nei filari di viti. — Colture successive delle viti. — Che il gran vigore delle piante è contrario alla loro fruttificazione. — Varie importanti applicazioni di questo principio alla produzione degli alberi da frutta ed a quella delle viti. — Si parla di varie altre operazioni. — Spese e prodotti del terzo anno pag. 232.

LEZIONE XIV.

Si licenzia il massaro, e perchè. — Capitolazione con uno schiavandaio. — Inventario del podere e beneficii dei primi tre anni della coltura di transizione. — Singolarissima speculazione d'un lortonese. — Una storiella relativa ad una vasta tenuta posta sul territorio di Alessandria. — Si torna a parlare del vivaio. — L'avvicendamento adottato da *Don Rebo*. — In che modo giunge ad assicurare la riuscita del trifoglio. — Considerazioni relative alla dose di semente del frumento. — Si fa acquisto d'un aratro *Dombasle* e d'un erpice di *Valcourt*. — Considerazioni relative al suddetto aratro ed al modo da adoprarli perchè i bifolchi ne facciano uso. — Le vacche si bilanciano con perdita, e come *Don Rebo* vi pone rimedio. — Spese e prodotti del quarto anno. — Benefizii. — Riflessi sulle varie speculazioni adottate. . . pag. 250.

LEZIONE XV.

- 4.^a Utilità della *contabilità agricola*, e natura delle spese che debbono figurare a carico delle varie speculazioni.

- 2.º Applicazione della *divisione del lavoro* alle faccende dei campi.
- 3.º Delle *semine* in generale e del modo di eseguirle economicamente e bene.
- 4.º *Omissioni* e mancamenti di *Don Rebo*. pag. 268

LEZIONE XVI.

Bei motivi che indussero Don Rebo ad adottare la rotazione di cinque anni a preferenza di quelle di sei e di otto. — Concimatura della prima *divisione* e lavori a ciglioni. — Guida dei coltivatori nelle arature profonde, nello ingrassamento dei prati e nei piantamenti. — Prodotti delle piante *sarchiate* poste in testa della rotazione. — Condizioni più utili alla riuscita delle cereali e prodotti di esse. — Del trifoglio comune e suoi prodotti. — Del frumento venuto dopo il trifoglio. — Dei foraggi annui e loro prodotti. — Vantaggi dell'avvicendamento di cinque anni rispetto a quello di due. — Spese e prodotti del podere parrocchiale, undici anni dopo che Don Rebo ne prese possesso. — Inventario. — Benefizii realizzati. — Aumento del valore del fondo. — Riflessioni. — Conclusioni ultime. — Preghiera. , pag. 288.



